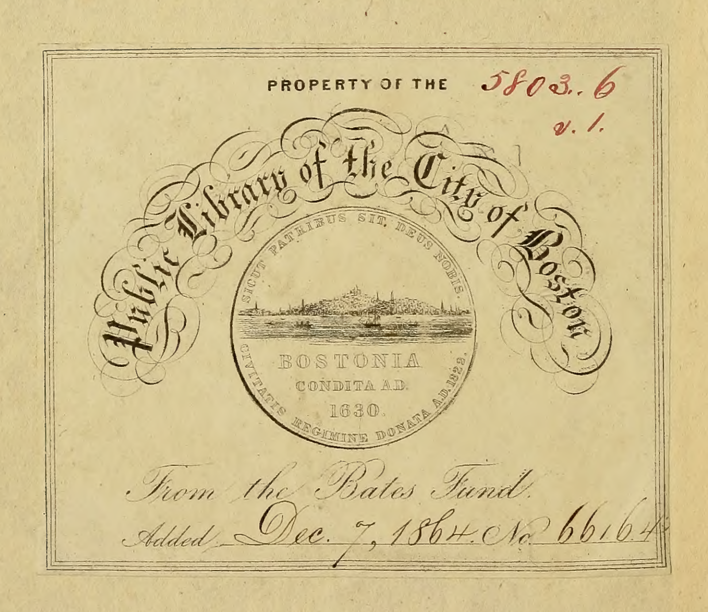



PROPERTY OF THE
5803. 6
v. 1.
Public Library of the City of Boston
SICUT PATRIBUS SIT DEUS NOBIS
BOSTONIA
CONDITA A.D.
1630
CIVITATIS REGIMINE DONATA A.D. 1822
From the Bates Fund
Added Dec. 7, 1864. No. 66164





Lith. u. gedr. bei Fr. Hanfstaengl in Dresden.

Verlag von August Hirschwald in Berlin.

Die

Krankheiten und Missbildungen

des

menschlichen Auges

und deren Heilung.

Von

Dr. Karl Himly,

Königl. Grossbritannisch-Hannoverschem Hofrathe, ordentl. Professor der Heilkunde an der Georg-August-Universität zu Göttingen, Director des akademischen Hospitales daselbst, mehrerer Akademien und Gelehrten-Gesellschaften des In- und Auslandes Mitgliede und Ehrenmitgliede, Ritter des Guelphen-Ordens, etc.

Nach de hinterlassenen Papieren desselben

herausgegeben und mit Zusätzen versehen

von

Dr. E. A. W. Himly,

Professor der Heilkunde an der Georg-August-Universität zu Göttingen, etc.

Erster Theil.

Mit dem Bildnisse des Verfassers.

Berlin, 1843.

Verlag von *August Hirschwald.*

Seiner Excellenz,

dem Königlich Hannoverschen Staats- und Justiz-Minister, Curator der Georg-August-Universität zu Göttingen,

Dr. Freiherrn von Stralenheim,

Grosskreuz des Königlich Hannoverschen Guelphen- und des Herzoglich Braunschweigschen Ordens Heinrichs des Löwen, etc. etc. etc.,

dem langjährigen und wahren Freunde

des verstorbenen Verfassers,

widmet diesen Nachlass

ehrfurchtsvoll und dankbar

der Herausgeber.

Seiner Excellenz

dem Königlich Hannoverschen Staats- und Justiz-Minister, Curator der Georg-August-Universität zu Göttingen,

Dr. Freiherrn von Stralenheim,

Grosskreuz des Königlich Hannoverschen Guelphen- und des Herzoglich Braunschweigschen Ordens Heinrichs des Löwen

etc. etc. etc.

dem langjährigen und wahren Freunde

des verstorbenen Verfassers,

widmet diesen Nachlass

ehrfurchtsvoll und dankbar

der Herausgeber.

Vorrede.

Das Werk, welches der Herausgeber aus dem Nachlasse seines Vaters der literarischen Welt hiermit übergiebt, wird hoffentlich in derselben eine willkommene Erscheinung sein. Die ehemaligen Zuhörer werden sich freuen, ihren alten Lehrer wiederzufinden; Denjenigen, welche nicht seine Zuhörer gewesen, möchte das Buch lieb sein, weil es sie einigermaassen mit dem Geiste, sicher mit den ophthalmiatrischen Ansichten und Leistungen des, wegen seiner Verdienste um die Wissenschaft hoch geschätzten, Verfassers vertraut machen wird. Es war Grundsatz desselben, mehr durch das lebendige Wort, als durch den todten Buchstaben, thätig zu sein. Darum widmete er seinen Vorträgen und praktischen Anleitungen alle Sorgfalt. Darum lehrte er, durch geist- und gemüthvolle, kurze, treffende, eindringliche, oft hinreissende Worte, selbst denken. Darum strebte er, aufgeweckte, scharf blikkende, für ferneres Studium der hehren Wissenschaft und Kunst begeisterte Schüler zu bilden, deren viele mit warmem Danke, ja, mit Verehrung seiner sich erinnern (was z. B. der briefliche Nachlass auf oft rührende Weise, was die meisten Nekrologe bekunden), welche in der Praxis erkennen lernen, was er ihnen war. Schriftsteller-Eitelkeit war Himly fremd. Nicht s e i n e Thaten verkündigte er daher in der Bibliothek für Ophthalmologie 1816, sondern die der Engländer, deren der Deutsche während der Kriege hatte entbehren müssen. „Was ich selbst in dieser Zeit beobachtete, untersuchte und erprobte", sagte er in der Vorrede, „hiervon ist, auch ohne dass ich davon „schrieb, schon Vieles in Umlauf gekommen durch meine Schüler, auch „selbst, indem sie eine Circulation zwischen den vorzüglichsten ophthal„mologischen Bildungs-Anstalten unterhalten und manche über ophthal-

„mologische Gegenstände schrieben.“ * Himly vindicirte niemals sein Eigenthum, nachdem er durch Vorlesungen, mündliche Mittheilungen, öffentlich verrichtete Operationen es zum Gemeingute gemacht hatte. Einfache Erzählung der Thatsachen vom Verfasser selbst wird hoffentlich ihm jetzt sein Recht widerfahren lassen.

Obgleich nun er selbst zum Schreiben keine Neigung hatte, zumal da durch Berufs-Geschäfte seine Zeit sehr in Anspruch genommen war, so äusserte er doch oft den Wunsch, dass sein Nachlass durch einen seiner Söhne veröffentlicht werden möge. Der Herausgeber fand daher auch hierin eine Aufforderung zu der Arbeit, die er nun, so früh als die Besiegung mancher Hindernisse es verstattete, dem Leser vor Augen legt. Das Buch ist entstanden: 1) aus den älteren und neueren Heften, die der Verfasser selbst, zum Behufe seiner Vorlesungen, niedergeschrieben; 2) aus den treuesten Ueberlieferungen seiner treuesten Zuhörer, seiner Söhne, deren drei Medicin studirten, und seines Schwiegersohns, des jetzigen k. hannoverschen Leibarztes Dr. SPANGENBERG; 3) aus Abhandlungen über einzelne Gegenstände, z. B. über Operation des Symblepharon, des Entropion, über künstliche Pupillenbildung, die seiner Bibliothek für Ophthalmologie hatten einverleibt werden sollen, die jedoch nicht gedruckt wurden, weil Vieles davon schon auf andere Weise bekannt geworden war; 4) aus der schon früher veröffentlichten, hier aber vermehrten Einleitung in die Augenheilkunde; 5) aus einzelnen, zum Theil für Veröffentlichung niedergeschriebenen, Notizen, Entwürfen, Ideen; 6) aus Ein-

*) Ophthalmologische Schriftsteller, welche entweder Zuhörer in seinen Vorlesungen über Augenheilkunde gewesen, oder Auscultanten und Practicanten in seiner Klinik oder in seinen praktischen Operations-Cursen, sind (unter ihnen manche jetzt berühmte Namen): v. Ammon, Behr, Brockmann, Chelius, Clemens, Ebeling, Emden, Fricke, Heermann, Hegar, Heise, Hennemann, Jul. Henschel, Holscher, Jüngken, Kieser, Krohn, Lachmann, Laharpe, de Leeuv, Mackenzie, Mansfeld, Mayor, Mühlenbein, Mühry, Neuber, Palmedo, Pauli, Praël, Reinhold, Reisinger, Rosenbaum, Ruete, Runde, Runge, Schlagintweit, W. Soemmerring, Spangenberg, L. Stromeyer, Tiarks, C. Ch. Tourtual, Troxler, Tuckermann, W. Wagner, G. Wedemeyer u. A.

schaltungen und Zusätzen, die der Herausgeber aus dem Nachlasse über medicinische Chirurgie und über specielle Nosologie entlehnte, weil der Verfasser nun nicht mehr, wie bei Lebzeiten, auf seine Vorlesungen über die genannten Disciplinen sich beziehen kann, z.B. bei Gelegenheit der Wunden und Quetschungen verschiedener Theile, der verschiedenen Haut-Entzündungen, der Rose, des Furunkels, des Anthrax, des Carbunkels, der bösartigen Blatter, des Pseudoerysipelas der Augenlider, der Krankheiten der Augenhöhlenknochen, der Gefäss-Erweiterungen, der Psorophthalmie, der verschiedenen symptomatischen Augenentzündungen u. s. w.; 7) aus anderen Einschaltungen und Zusätzen des Herausgebers, die nothwendig waren, theils weil der Nachlass leider! nicht druckfertig da lag, theils weil die nach des Verfassers Tode erschienenen wichtigsten Neuigkeiten in ihm aufgenommen werden mussten.* Unter diesen stand die Operation am Schielauge oben an. Dass Herr Geh. Medicinalrath, Professor Dr. Dieffenbach in Berlin hierüber einen Beitrag diesem Buche einzuverleiben gütigst versprochen hatte, weiss der Leser aus den ersten Ankündigungen. Da aber seitdem eine eigene Schrift über diesen Gegenstand von ihm erschienen ist, so hielt der Herausgeber es für unbescheiden, auf Erfüllung dieser Zusage zu bestehen. Seine und Dieffenbach's, gegen das Publicum eingegangene, Verpflichtung löset er durch Aufnahme eines Auszuges aus erwähnter Schrift in vorliegendem Werke. — Aus solchen Elementen ward nun ein vollständiges Lehrbuch, von dem der Herausgeber hofft, dass ein jeder gebildete Arzt in jeglichem Falle es werde mit Nutzen zu Rathe ziehen können. Durch manche Eigenschaften möchte es die Aufmerksamkeit der Praktiker verdienen. Ausser den selbstständigen, oft eigenthümlichen, den Meisten neuen, Ansichten, den sehr einfachen Heilmethoden und der reichen Erfahrung Himly's enthält es nämlich auch die besten Anderer, welche der Verstorbene

*) Alle Einschaltungen und Zusätze, welche vom Herausgeber allein oder hauptsächlich herrühren, sind eingeklammert ([— — —]). Wenn mehrere Zusatz-Noten auf einander folgen, so sind diese gemeinschaftlich eingeklammert.

stets beachtete und beachten lehrte. Geeigneten Ortes giebt es ferner kurze Krankengeschichten. Es schildert gleichmässig die medicinische und die chirurgische Seite der Wissenschaft, und wägt für die einzelnen Fälle häufig die Kräfte der Arzneien, auch den Werth der Operations-Methoden und Instrumente ab, deren es die meisten beschreibt. Auf die besten Abbildungen von Krankheitsformen und Instrumenten wird überall verwiesen. Pathologische Anatomie, die Lehre von den Bildungsfehlern des Auges werden in ihm mehr, als in irgend einem anderen Lehrbuche, berücksichtigt. (Das 3te Heft der herrlichen klinischen Darstellungen v. AMMON's, des verdienstvollen, neueren ophthalmologischen Agitator's, konnte nicht mehr benutzt werden.) Ueber die durch die Schuld der Praktiker und der Schriftsteller so zahlreich gewordenen Synonyme findet der Leser die nöthigen Aufschlüsse. Demjenigen, welcher einzelne Krankheiten tiefer studiren will, giebt es an den zweckmässigen Orten literarische Nachweisungen und historische Skizzen, auf welche der Verstorbene etwas hielt. Alles dies stellt es, mit möglichster Vermeidung überhäufter, an verschiedenen Stellen dasselbe sagender Schilderungen, in derjenigen einfachen Weise dar, die des Verfassers Vortrag auszeichnete. * Alles dies ist endlich, theils nach dem augenärzt-

*) Dies werden hoffentlich die ehemaligen Zuhörer bezeugen können. Nur müssen sie freilich grössere Ausführlichkeit, Gelehrsamkeit, Ordnung hier finden, als in den mündlichen, kurzgefassten, für Anfänger bestimmten Vorlesungen. Könnte doch dies denen, welche Himly lieben, — und es sind ihrer viele —, ein Ersatz sein für das, was sich nicht mit Buchstaben wiedergeben lässt, des alten Lehrers schöne, klangvolle Stimme, die das Zuhören zum Vergnügen machte, die sogar manchen Laien in sein Auditorium lockte, besonders zur ersten Vorlesung über allgemeine Nosologie, wo die väterlich-gemüthliche, ernste, kräftige Darstellung der Pflichten eines Arztes manchen zu einer solchen Selbstprüfung mächtig bewegte, dass er ein anderes Studium wählte! Möchte der Nicht-Zuhörer sich doch eine Vorstellung machen können von der moralischen Gewalt, welche Himly durch ruhige, ernst-freundliche Mienen und Worte auf seine, ihm leicht vertrauenden, Kranken, selbst auf die im Fieber wild phantasirenden, ausübte! (Den Ausdruck seines Gesichts, wenn er operirte oder lebbaft, eindringlich docirte, giebt das Titelbild treu wieder.) Möchte man sich vorstellen können die freundliche, humane Weise, in der er, mit dem selbst examinirenden, diagnosticirenden, verordnenden Kliniker fast sich unterhaltend, nie pretiös und emphatisch, nie breit und weitschweifig, nie prunkend gelehrt, nie sich voran stellend, ihn so zu leiten verstand, dass er aus seinen eigenen, gut vorgebildeten, Kräften schöpfen, sich anstrengen, zuletzt sich selbst vertrauen musste! Möchte dies Buch die Schärfe des praktischen Blickes andeuten können, mit dem er Krankheiten sofort erkannte, und die passenden Mittel ergriff, die Leichtigkeit und Genauigkeit, mit der er operirte!

lichen, theils nach dem anderweitigen Nachlasse, theils nach, diesen conformen, Gruppirungen des Herausgebers, eigenthümlich und so eingetheilt, geordnet, mit Inhaltsverzeichniss, Columnentiteln und Register versehen, dass der Leser sich leicht zurecht finden kann.

Die, dem Werke beigegebenen, Abbildungen stellen die wenigen Instrumente dar, deren sich Himly bediente. Sie sind, die meisten der von ihm erfundenen hier zum ersten Male, gezeichnet nach von ihm hinterlassenen Instrumenten und nach solchen, welche für einen seiner Söhne, unter seiner Aufsicht, waren verfertigt worden. Die Dieffenbach'schen Schieloperations-Instrumente sind die einzigen vom Herausgeber hinzugefügten. Das Titelbild, zu dessen Anfertigung hauptsächlich eine treffliche getuschte Zeichnung benutzt ward, die Hr. C. Oesterley, Professor der schönen Künste zu Göttingen, auf Bitte des Herausgebers, geliefert hatte, stellt Himly, die Scleronyxis beginnen wollend, den Kranken auf dem neueren Himly'schen Operirstuhle sitzend, und Himly's letzten Obergehülfen, jetzigen Professor, Hrn. Dr. Ruete, Augenlid und Kopf fixirend dar. Die Verehrer und Freunde des Verstorbenen und des Lebenden werden die grosse Aehnlichkeit nicht verkennen.

So möge es nun hinaustreten in die Welt, das Buch der wissenschaftlichen Gedanken, Bestrebungen und Thaten des Mannes, welcher zum ersten Aufschwunge der jetzt so blühenden Augenheilkunde so vieles beigetragen; möge es seinen zahlreichen Schülern ihren treuen und wohlwollenden Lehrer vor die Seele führen, und für ihn den Platz einnehmen, den ein, der Wissenschaft und Kunst gewidmetes, eifriges und segensreiches Leben ihm erworben hatte.

Im December 1842.

Der Herausgeber.

Inhalt
des ersten Theils.

Zweiter Abschnitt. Krankheiten und Missbildungen der Augenlider S. 94 — 262.

Erste Klasse. Krankheiten und Missbildungen der ganzen Augenlider S. 94 — 182.

Zweite Klasse. Krankheiten und Missbildungen der einzelnen Theile der Augenlider S. 182 — 262.

Erste Ordnung. Muskular-Krankheiten der Augenlider S. 182 – 194.

Zweiter Abschnitt. Krankheiten und Missbildungen der Augenmuskeln S. 540 — 576.

Einleitung.

Allgemeine Betrachtungen.

Obgleich schon im hohen Alterthume Aegypter, Griechen und Römer die Augenkrankheiten ihrer Aufmerksamkeit würdigten[(1)], obgleich dann die von jenen überlieferten Kenntnisse von den Arabern weiter vervollkommnet wurden[(2)], obgleich das Studium dieser Krankheiten im Allgemeinen bis zu der Zeit der Letzteren von tüchtigen Aerzten gepflegt ward[(3)], so kamen dieselben doch von der Zeit an in sehr schlechte Hände. Während die Aerzte sich nicht mehr um sie bekümmerten, bildete sich nämlich eine eigene Classe von Menschen, die Oculisten, auch Circulatores, Cursores genannt wurden[(4)], welche marktschreierische Reisen machten,

1) [Dass die Aegypter, wie für eine jede Classe von Krankheiten, so auch für die der Augen eigene Aerzte hatten — *Medici ocularii s. ophthalmici* — erzählt Herodotos, *Euterpe II. cap.* 2; *Thalia III. cap.* 1. (Vgl. Wallroth *Syntagma de ophthalmologia veterum, p.* 3 *sq.*)

2) Welchen hohen Werth man schon in alter Zeit auf die ὀφθαλμιατρικη legte, davon zeugen mehrere Schriftsteller, indem sie ihren Ursprung von Göttern ableiteten, oder die Ausübung der Augenheilkunst mit der Erhebung zu den Göttern belohnt schilderten. Hyginus (*Fab.* 274.) nennt den Apollo Erfinder derselben, Apollodoros den Thessalischen Centauren Chiron, den die Thessalier wegen einer Augencur zu den Göttern erhoben glaubten. Lykurgus soll aus Dankbarkeit der Ἀθηνη Ὀφθαλμιτις (Pausanias *Lacon. III. c.* 18. §. 1. *p.* 408. *ed. Tac.*), der Ἀθηνη Ὀπτιλετις (nach Plutarchos, Olympiodoros *de Platon. Gorg. c.* 45.) bei Alpios einen Tempel erbaut haben. — Celsus, der selbst manche Augenkrankheiten und deren Behandlung in seinem *Lib. VI. Sect.* 6. und *Lib. VII. Sect.* 7. gut beschreibt, nennt mehrere griechische *medici ocularii*, den Euelpides, als den grössten seiner Zeit (*Lib. VI. Sect.* 6.), öfters den Heraclides Tarentinus, Meges u. A. Augenoperatör war ferner Antyllus; Aristoteles, Theophrastus Eresius und Herophilos schrieben, nicht mehr vorhandene, Bücher über das Auge; Hippokrates spricht über einige Augenkrankheiten. Reichhaltiger daran, als Galen's Werke, sind die des Paulus von Aegina und Aëtius. Anderer Namen sind durch Inschriften auf uns gekommen; s. Walchii *Inscriptiones medicorum ocularorum* (in dessen *Antiquitates medicae selectae p.* 93). — Christ. Saxe *Epist. de veteris medici ocularii gemma sphragide, prope Trajectum ad Mosam nuper eruta. Trajecti* 1774.

3) Die arabischen Aerzte waren Rhases, Ebn Sina (Avicenna), Abul Kasem u. A.

4) Nach Wallroth sollen schon zu Horazens Zeit die „*lippi*" mit den *tonsores* zusammengestellt und die früher so hoch stehende Kunst von Freigelassenen und Sclaven ausgeübt worden sein. — Der späteren Oculisten erwähnen Largelata (*Chirurgia, Venet.* 1499. *fol. Lib. V. Tract.* 7. *p.* 99.), Mich. Savanarola (*Practica major. Venet.* 1560. *fol. Tract. VI. c.* 3. *p.* 88.): „*Valentes viri operationem, specialiter cum ferro, cursoribus reliquerunt.*" Mit derben Worten erhebt sich dann gegen sie Bartisch (Augendienst. Dresd. 1560.): „Theriakskrämer, Zahnbrecher, „Landstreicher oder andere dergleichen lose, leicht„fertige Gesellen geben sich für Oculisten aus „u. s. w."]

auf Jahrmärkten in Buden auftraten, mit Harlequin und Läufer im Gefolge, zuweilen auch Zahnbrecher, Bruch- und Stein-Schneider[1] waren. Solcher wandernden Oculisten gab es in Deutschland noch am Ende des vorigen Jahrhunderts und zu Anfang des jetzigen: TAYLOR[2], HOFFMANN, DUCHELAT, HETTE, TADDINI u. A. Elende Schartekenschreiber und Geheimnisskrämer, wie LEFEBURE, gehörten dazu. Ausserhalb Deutschlands hat dies Unwesen noch nicht völlig aufgehört, wenngleich auch dort im Allgemeinen das Auge sich nun in viel besseren Händen befindet, nicht mehr den Oculisten allein überlassen ist. — Freilich würdigten auch tüchtige Chirurgen [namentlich französische, z. B. GUILLEMEAU (1585), AMBROISE PARÉ (1585), MAÎTRE-JEAN (1707), CH. DE SAINT-YVES (1722), DAVIEL, PELLIER DE QUENGSY (1783), JANIN (1772), unter den Engländern WOOLHOUSE (1696), CHESELDEN, B. BELL, unter den Deutschen FABRICIUS HILDANUS, BARTISCH (1560)] die Augenkrankheiten eines tieferen Studiums, allein fast nur, wo es etwas zu operiren gab, und viele dieser Augen-Chirurgen waren auch nicht von Charlatanerie frei.

BOERHAAVE (1746) und A. G. RICHTER (1786) waren die ersten, welche, nicht bloss geschickte Augen-Operatöre, Routiniers, wie viele ihrer Vorgänger, sondern wissenschaftliche Männer, auch die Augenkrankheiten wissenschaftlich und ärztlich behandelten, beschrieben und lehrten. Doch aber war das Studium dieser Krankheiten noch kein allgemeines aller Aerzte, ja, es giebt noch jetzt Aerzte aus jener älteren Schule, die sich nicht mit Augenheilkunde befassen, die wohl eine Lähmung, eine Entzündung an den Extremitäten, in der Brust zu heilen verstehen, nicht aber eine Lähmung, eine Entzündung der Iris.

Zu Anfange dieses Jahrhunderts drang ich daher darauf[3], dass dieser so sehr vernachlässigte Zweig der Heilkunde allgemeiner, gründlicher, wissenschaftlicher betrieben werden müsse, dass nur ein Arzt Augenarzt sein könne und dürfe[4]. Noch blieb dann eine Zeit lang die höchst billige Forde-

1) Daher die Verbindung der Augen- und Zahnkrankheiten in mancher älteren Schrift. Dentisten und Oculisten standen ziemlich auf derselben Stufe; ja, nach der preussischen Licent-Taxe musste der Dentist täglich einen Groschen mehr bezahlen als der Oculist. — „*Omnis trias perfecta*: Staar, Stein und Bruch" war Widemann's Wahlspruch.

2) Der Engländer Taylor, der viel geschrieben, war der famoseste Oculist seiner Zeit. Durch seine Reisen in Europa, die er in einer mit lauter Augen bemalten Kutsche machte, verbreitete er seinen Ruf sehr weit. S. über ihn: Heister Besondere Nachricht wegen des im Frühjahre 1735 in Holland so sehr gerühmten englischen Oculisten Taylor. Rostock 1752. 8.; — *Recueil des sentiments des principales universités sur les opérations de Mr. Taylor. Amsterdam* 1749; — und *B. D. Mauchart Oratio publica in Taylori Angli merita famamque habita* (s. *Reuss Diss. chirurg. select. Tubingens. Tom. II. p.* 380).

3) S. K. Himly und Joh. Ad. Schmidt's Ophthalmologische Bibliothek Bd. I. St. 2. H. 2. S. 205., Bd. III. St. 1. S. 185., St. 2. S. 172. u. s. w., wo die Herausgeber gegen das Unwesen ankämpfen. Die Wichtigkeit und das Auffallende einer Wiederherstellung des Sehens durch eine Operation — denn der Staarstich war den Oculisten die Hauptsache — mag zu demselben Veranlassung gegeben haben; grossentheils entstand aber die Sonderung der Oculistik von der Heilkunde in der Absicht, pomphaft auf das Volk zu wirken. — Eine kleine Wiederholung sehen wir jetzt in dem Schilde „Ophthalmologie" aufgehangen in manchen Werken neben „Medicin und Chirurgie", als ob jene etwas Anderes sein sollte als Anwendung dieser auf das Auge.

4) „Ueber den Schaden, welchen Wissenschaft, „Kunst und bürgerliches Wohl durch die Vernach„lässigung des ophthalmologischen Studiums lei„den." In der ophthalmolog. Bibliothek Bd. III. St. 2. S. 1 ff. Jena 1806. Noch im Jahre 1807 fand Dr. Klein es an der Zeit, in die Allge-

rung zurück, dass **jeder** Arzt auch Augenarzt sein solle. Ich drang daher ferner darauf, dass die Augenheilkunde ein integrirender Theil der Heilkunde, von ihr unzertrennlich sei [und suchte durch Vorlesungen, Schriften, practische Anleitung in meiner Klinik und in, der operativen Augenheilkunst gewidmeten, Uebungsstunden die Liebe zu diesem schönen Studium zu erwecken]. Während ich besonders in Nord-Deutschland dies mit Erfolg erstrebte, wirkten der leider! zu früh verstorbene Joh. Ad. Schmidt und Joh. Geo. Beer in Wien auf ähnliche Weise besonders in Süd-Deutschland. Seitdem hat nun die Augenheilkunde gottlob! sehr grosse Fortschritte gemacht, ist sie in Deutschland zum Lieblingsstudium vieler Aerzte geworden, so dass ich schon 1816 zu meiner grossen Freude sagen konnte: „Unter den jüngeren Aerzten giebt es bei uns keine Anophthalmologen mehr.“[1] Auch in England und Italien, besonders in ersterem, hat dieser wichtige Zweig der Heilkunde rühmlichen Eifer erweckt.

So muss es auch sein. — Aber nicht jeder Arzt braucht **Augen-Operatör** zu sein. Eines Theils hat nicht jeder die dazu nöthige Anlage, andern Theils würde selbst das Publikum dadurch nicht einmal gewinnen, denn bei der verhältnissmässig nicht bedeutenden Häufigkeit solcher Augenkrankheiten, die eine Operation erfordern, würde der Operatör dann nicht mehr die ihm so nöthige Uebung sich erwerben und erhalten können. Endlich ist bei denjenigen Fehlern der Augen, welche z. B. eine Staar-Operation, eine künstliche Pupillen-Bildung, eine Operation des Entropion erheischen, kein *periculum in mora* vorhanden.

Nach dem bisher Gesagten bedarf es wirklich einer Beantwortung der sich aufdringenden Frage: Ist denn also die Augenheilkunde als eine eigene Disciplin für sich zu betrachten, zu lehren?

Die Augenheilkunde[2], d. h. die Lehre, kranke Augen zu heilen und gesunde gesund zu erhalten, also die Augenkrankheitslehre (*Ophthalmo-Nosologia*), die medicinische und chirurgische Augenheillehre (*Ophthalmo-Therapia*), und die Augen-Diätetik (*Ophthalmo-Diaetetica*), als eine besondere Lehre zu behandeln, wird durch folgende Betrachtungen gerechtfertigt:

1) Durch die Wichtigkeit des erkrankten Organs. Unter allen Sinneswahrnehmungen stellen die meisten Menschen das Sehen nicht nur über die sogenannten niedern Sinne, Riechen, Schmecken, Tasten, sondern auch über

meine deutsche Justiz- und Polizei-Fama 1807 Nr. 65. 66. einen Aufsatz einzurücken unter dem Titel: „In wie fern können und dürfen in einem „Staate Augen-, Zahn- und Bruch-Ärzte geduldet „werden? Und worauf hat der Staat bei ihrer Annahme besonders zu sehen? Ein Wort zu seiner „Zeit.“

1) In meiner Bibliothek f. Ophthalmologie u. s. w. Bd. I. St. 1. Hann. 1816. Vorrede.

2) Nicht „Ophthalmologie“, was Manche für gleichbedeutend halten, ein Irrthum, den der Titel meiner Bibliothek unschuldiger Weise veranlasste; denn diese war nicht bloss der Augenheilkunde gewidmet, sondern der Lehre vom Auge überhaupt. Vgl. meine Fürbitte für das Wort „Ophthalmologie“ in der Bibliothek Bd. II. St. 3. S. 175. — Anatomie und Physiologie des Auges werden in diesem practischen Buche als bekannt vorausgesetzt, nur kurze Bemerkungen aus jenen Disciplinen hier und da beigefügt.

das Hören. Taub geboren sein ist allerdings ein härteres Schicksal, als von Geburt an blind sein, wegen der genauen Verbindung des Gehörs mit der Sprache, und somit wegen der Entbehrung der letzteren, wegen der damit verbundenen Hemmung geistiger Entwickelung, Erweckung und Ausbildung des Bewusstseins. Allein ein Mensch, der schon sprechen kann und in späteren Lebensjahren taub wird, ist gewiss glücklicher, als ein zur selbigen Zeit Erblindeter. Blindheit lässt sich durch Unterricht nicht so leicht ersetzen als Taubheit. Welcher grossen Lebensfreuden entbehrt ein Blinder! Während ihm jeder Ersatz durch das zerstörte Sehorgan selbst versagt ist, höchstens die oft geschärften Gehörs- und Tast-Sinne ihm bei manchen Beschäftigungen dürftig aushelfen, ist dem Tauben doch dadurch eine kleine Freude geblieben, dass die Schallbewegung weniger an ein einzelnes Organ gebunden ist, sich etwas durch die Kopfknochen, durch den ganzen Körper fortpflanzen kann.[1] Welche grosse Störungen in den Beschäftigungen gehen aus Augenkrankheiten hervor! Wie sehr kann die Ausbildung des Geistes, des Gemüthes unter ihnen leiden! Langwierige Augenkrankheit in der Kinderzeit hindert die Erziehung bedeutend; lange Augenkrankheit in dieser und in anderen Lebenszeiten verdüstert das Gemüth, macht scheu, blöde, oft für das ganze Leben. Auch auf das Wohlbefinden des ganzen Körpers haben Augenkrankheiten bedeutenden Einfluss, vorzüglich indem sie von Bewegung, vom Schöpfen frischer Luft abhalten. Ein Mensch, welcher an langen Augenkrankheiten leidet, wird leicht kachektisch. Viele Kinder werden bloss deshalb bucklig, weil sie Jahre lang an Augenentzündungen gelitten, welche, wegen der damit verbundenen Lichtscheu, sie veranlassten, sich beständig gebückt zu halten. Stiche in die Retina, Verletzungen des Auges überhaupt erregen oft Erbrechen, Schwindel, Ohnmachten; heftige Reizung derselben durch Licht macht Kopfschmerz, oft Uebelkeit, Erbrechen. Kachexien, welche das Auge ergriffen haben, können sich leicht auf das Gehirn fortpflanzen, selbst tödtlich werden. Schnell entstandene Blindheit bewirkte zuweilen Hektik, ohne dass die Menschen psychisch sehr afficirt waren. Das Wesen verwelkt, so wie das Licht des Lebens erlischt. — Endlich ist das Auge der redendste Theil des Menschen, redender als die Zunge, denn des Menschen Geist liegt im Auge. Die Augen sind daher die einzigen Sinnes-Organe, welche, zugleich gebend und empfangend, stark nach Innen, stark nach Aussen wirkend sind. Hierdurch werden manche Augenfehler sehr entstellend, z. B. das Schielen.

2) Augenkrankheiten sind sehr häufige Krankheiten. *a*) In gewissen Altern sind sie häufiger, als in anderen, am meisten im Kindesalter, wo, besonders mit Auflockerung verbundene, Krankheiten, Augenentzündungen der Neugeborenen, skrofulöse, catarrhalische und rheumatische Augenentzündungen vieles Unheil anrichten können. Im höheren Alter kommen oft Krankheiten der

1) [Nach Ph. v. Walther (s. dessen u. v. Gräfe's Journal Bd. XXV. H. 1.) erklärte eine Frau, die längere Zeit einmal blind und zu einer andern taub gewesen war, Blindheit für unendlich viel schwerer zu ertragen, als Taubheit. Vgl. den Aufsatz: „Streit der Sinne" in des Verfassers Biblioth. f. Ophthalmologie Bd. I. St. 1. S. 1. Hann. 1816.]

Thränen-Organe, schwarzer Staar, besonders grauer Staar, gichtische Augenübel, Augenblennorrhöen u. a. vor. — *b*) In gewissen Ständen, Lebensverhältnissen, in denen die Augen sehr angegriffen werden, kommen sie öfters vor. Bei Schreibern, Stickerinnen, Näherinnen, Schneidern, Uhrmachern, Goldarbeitern, bei Solchen, welche das Mikroskop, Teleskop viel gebrauchen, bei Glasbläsern, Dachdeckern, Malern, Bäckern, Schuhmachern (bei letzteren wegen der Kugellampen, bei denen sie Abends arbeiten) finden sie sich oft wegen des angestrengten genauen Besehens sehr feiner Gegenstände und wegen hellen Lichtes. Andere Beschäftigungen schaden durch die in der Luft schwebenden Stoffe, durch Staub, scharfe Dünste, z. B. das Arbeiten in Steinbrüchen, in Gypsmühlen, Mahlmühlen, das Steinhauen, das Steinklopfen der Chaussee-Arbeiter, das Nadelnmachen, Schmieden, Schlossern, der Aufenthalt in Viehställen u. dgl. — *c*) Manche Länder geben Anlass zu Augenkrankheiten: sandige, kalkreiche, hoch liegende Gegenden, sehr heisse Climate, welche die Einwohner zwingen, sich bei Kerzenlichte in ihren mit Läden verschlossenen Häusern aufzuhalten, um der Hitze zu entgehen, und sich dann um so mehr dem blendenden Lichte auszusetzen, wenn sie die Häuser verlassen. Spanien erzeugt wegen dieses Umstands und wegen der hohen Lage der meisten seiner Landstriche viele Augenkrankheiten. In Neapel sind die Augenkrankheiten wegen beständigen Aufenthaltes sehr vieler Menschen unter dem freien, blendenden, stets heiteren Himmel sehr häufig. Ganz ungeheuer ist die Anzahl der Augenkranken in Aegypten. Nach Volney findet man in Cairo unter 100 Personen 20 Blinde, 10 Einäugige und 20 mit Hornhaut-Geschwüren oder -Flecken. Man zählte, nach Bruce, in den Spitälern 20,000 Augenkranke. (S. *Ophthalmia aegyptiaca.*) — Auch feuchte Gegenden prädisponiren zu Augenkrankheiten; ferner grosse, schöne Städte mit zugigen, staubigen Strassen, blendendem Anstriche der Häuser, z. B. Berlin, Wien, München. — *d*) Endlich wird die Häufigkeit der Krankheiten schon durch den künstlichen, zusammengesetzten Bau des Auges bestimmt. Das harmonische Zusammenwirken seiner Theile kann daher sehr leicht gestört werden. Höhere Organisirung entsteht durch grössere Differenz der das geschlossene Ganze bildenden Theile. Diese ist im Sehorgane sehr bedeutend. Wir haben in ihm eine sensible Fläche, die Retina, eine Gefässfläche, die Chorioïdea; die Iris ist vielleicht eine Combination von sensiblen und irritablen Fasern. Der indifferente Theil, *humor aqueus, vitreus,* gränzen an die sensibelsten Theile des Auges, bespülen sie frei. Dazu kommen noch die äusseren Hüllen, Sclerotica, Cornea und Conjunctiva.

Wegen dieses so complicirten Baues, wegen der innigen Verbindungen so verschiedenartiger Gewebe sind auch

3) die Krankheiten des Auges sehr mannichfaltiger Art. Ein jeder seiner Theile kann von einer Menge von Krankheiten ergriffen werden. Man kann über 100 Hauptarten zusammenrechnen. (Plenck hat 117 Arten aufgeführt, obgleich er das *Staphyloma* und die *Ophthalmia* nur für eine Krankheit rechnet, da sie doch wieder mehrere in sich begreifen.)

4) Die Untersuchung und Behandlung dieser Krankheiten erfordern eine eigene Feinheit, daher tiefes Studium, Uebung. Das geübte Auge erkennt schon aus dem blossen Ansehen, ob eine Augenentzündung catarrhalisch, arthritisch, syphilitisch u. s. w. ist.

5) Mancher Arzt hat kein Talent, keine Neigung, keine Körperkraft zur Ausübung der Chirurgie, aber doch hinreichende zu Augen-Operationen. Diese Operationen lassen nun aber recht gut eine Trennung von der Chirurgie zu, und solche zartere Körper-Constitutionen und Gemüther eignen sich zur Behandlung der Augen gerade recht gut. Die Augencuren sind sehr angenehm, belohnend für das Gemüth und werden endlich auch gut bezahlt.

6) Eine Trennung der Augenheilkunde ist weniger gefährlich, als die Sonderung der Behandlung eines anderen menschlichen Theiles von der gesammten Heilkunde sein würde, weil das Auge sehr selbstständig, eine kleine Welt für sich ist.

7) Ein genaues Studium der Augenkrankheiten ist endlich nicht allein für das Auge selbst nützlich, sondern auch für die Physiologie, Semiologie und Therapie des Gesundheitszustandes des ganzen Organismus, des physischen, wie des psychischen Verhaltens desselben. Wie wichtig ist z. B. das Erkennen des Zustandes der Iris-Bewegungen bei manchen Krankheiten des Organismus, bei den sogenannten Nervenfiebern u. s. w.! Daher giebt die Betrachtung des Auges und seiner verschiedenen gesunden und krankhaften Verrichtungen einen Spiegel ab für das Wirken der gleichen Verrichtungen des ganzen Organismus.

So wie demnach die Augenheilkunde ein Zweig der Heilkunde überhaupt ist, so wie der ganze Organismus auf das Auge einwirkt, so wie beide, der Hauptsache nach, nicht von einander getrennt werden dürfen, so wie die allgemein geltenden Grundsätze der Nosologie und Therapie auch auf dieses einzelne Organ ihre Anwendung finden, so wirkt auch wieder eine gewisse Sonderung durch Förderung eines genaueren Studiums dieser zarten Theile auf die Heilkunde im Ganzen wohlthätig zurück.

Allgemeine Literatur.

1. Geschichte der Augenheilkunde.

F. W. Wallroth *Syntagma de ophthalmologia veterum. Specimen medico-philolog. Hal.* 1818. 8. (Eine sehr gelehrte, fast mehr philologische Schrift.)

Car. Gottl. Kühn *Index medicorum ocularioruin inter Graecos Romanosque. Lips.* 1829. 4. (Mehrere Fascikel, als Programme erschienen.)

J. H. Jugler *Bibliothecae ophthalmicae specimen primum. Hamb.* 1783. 8. (Berücksichtigt besonders die ältere Literatur-Geschichte.)

Jo. Taylor *Impartial inquiry into the seat of the sight etc., to which is added a list of writers on the diseases of the eye.*

G. J. Beer Repertorium aller bis zu Ende des J. 1792 erschienenen Schriften über die Augenkrankheiten. 3 Thle. Wien 1799. 4.

G. J. Beer Geschichte der Augenkunde überhaupt. Erstes Heft. Wien 1813.

J. Bapt. Wenzel Ueber den Zustand der Augenheilkunde in Frankreich, nebst kritischen Bemerkungen über denselben in Deutschland. Nürnb. 1815.

Kurt Sprengel Geschichte der Chirurgie. Thl. I. Halle 1805. Thl. II. von Wilhelm Sprengel. Halle 1819. 8.

F. A. Ammon Kurze Geschichte der Augenheilkunde in Sachsen. Leipz. 1824.

A. G. van Onsenoort *Geschiedenis der Oogheelkunde als inleiding tot het onderwijs derzelve betracht. Utrecht* 1838. 8. (76 S.) — Ins Deutsche übers.: A. G. van Onsenoort Kurze Geschichte der Augenheilkunde. A. d. Holländ. Mit e. Vorworte v. Wutzer. Bonn 1838. gr. 8. (88 S.; auf S. 17 erwähnt er eines Manuscripts Peter Camper's: *De oculorum fabrica et morbis commentaria*. 1768, als einen grossen Schatz von Beobachtungen enthaltend.)

2. Repertorien.

K. F. Burdach Handb. der neuesten in- und ausländischen medicin. Litteratur. Gotha 1821.

Ersch Litteratur der Medicin, herausgeg. von Puchelt. Leipz. 1822. 8.

Für einzelne Commentationen der Gelehrten-Gesellschafts-Schriften:

D. J. Reuss *Repertorium commentationum a societatibus litterariis editarum. Tom XII. pag.* 133. 141. 229. 270. *Tom. XIII. pag.* 64. 110. 328. 421. 464. 551. *Tom. XIV. pag.* 192.

Ploucquet *Initia bibliothecae medico-practicae et chirurgicae s. repertorii medicinae practicae et chirurgicae. Tubing.* 1793–97. 8 *Voll.* 4.

3. Nomenclatur.

Jo. H. Mauclerc *Nomenclatura critica morborum ocularium, or a critical Index to the Distempers of the Eye. Lond.* 1768. 8.

Wegen der vielen griechischen Namen kann Manchen auch zum Nachschlagen nützlich sein:

Brandeis Medicinisches Wörterbuch. Göttingen 1819. 12.; 2te Aufl.: Medicinisches Wörterbuch, enthaltend die etymologische Erklärung der im Gebiete der Arzneikunde vorkommenden griechischen Wörter, die pathognomonischen Zeichen der Krankheiten und biographische Nachrichten von den bedeutendsten griechischen und römischen Aerzten. Tüb. 1839. 12.

L. A. Kraus Kritisch-etymologisches medicinisches Lexicon. Gött. 1821. kl. 8. — Fernere Nachträge H. 1. u. 2. Gött. 1832 u. 1838. gr. 8.

4. Allgemeine nosologische und therapeutische Werke.

Hippokrates in: *De visu libellus. Auct. Jugler. Helmst.* 1792.

A. C. Celsus in: *De re medica Lib. VI. Sectio* 6, *Lib. VII. Sect.* 7. (*H. Friedlaender De medicina oculorum apud Celsum commentarius. Hal.* 1827.)

Aëtius in seinem *Tetrabiblion. Lugd.* 1549.

Paulus Aegineta in seinen *Libri VI de administratione chirurgiae. Basil.* 1538.

Grapheus, Benvenutus, *Ars probata de oculorum affectibus. Venet.* 1497. *fol.*

Jesus (*Isna Ebn Ali*, auch *Aly*, *Hali*) *De cognitione infirmitatum oculorum et curatione eorum. Vid.: Guidonis Chirurgia. Venet.* 1499. *fol.*

Jesus Hali *Tractatus de oculis. Venet.* 1506. 1599.

Grassus, Benvenutus, *De oculis eorumque aegritudinibus et curis. Venet.* 1500. 4.

Bonaciolus, Ludovicus, *De natura oculorum. Argentor.* 1529. 8.

Georg Bartisch Ὀφθαλμοδουλεια oder Augendienst. 1560. 2te Aufl. Nürnb. u. Sulzbach 1686. 4. (Enthält schon Gutes.)

J. Guillemeau *Traité des maladies de l'œil, qui sont en nombre de cent treize, dont il est sujet. Paris* 1585. Ins Deutsche übers.: Der aufrichtige Augen- und Zahnarzt, oder 113 Augenbeschwerungen, nebst einem Anhange von allerhand Zahncuren, anfänglich von Mr. J. Guillemeau französisch herausgegeben, nachgehends durch Joh. Verbrugge ins Holländische übersetzt, nunmehr ins Hochdeutsche übers. von Martin Schurigen. Dresd. 1710. 8. (Ist schon ein gutes Werk.)

Ambr. Paré *Traité des maladies de l'œil. Par.* 1585.

Hier. Mercurialis *Tractatus de compositione medicamentorum, de morbis oculorum et aurium, ex ore Viri a Michaele Columbo exceptus. Venet.* 1590. 4. *Francof.* 1591. 1601. *Venet.* 1601.

Grammaeus *De morbis oculorum et aurium. Venet.* 1601.

J. Heurnius *Tractatus de morbis oculorum. Lugd. Bat.* 1602. *Ed.* 2. 1611. 4.

Jac. Schalling *Ὀφθαλμία, sive disquisitio de natura oculorum* = Augentrost. Erfurt 1615. *fol.*

Geo. Wallae *De natura oculorum, per Henr. Sybold. Argent. (s. a.)*

Kniphaeus Augentrost. Darmst. 1621.

Rich. Banister *A treatise of one hundred an thirteene diseases of the eyes and eyeliddes. Lond.* 1622.

Vopisci Fortunati Plempii *Ophthalmographia. Amstelod.* 1632. *Lovan.* 1648. *fol.*

Menacius *Elenchus affectuum ocularium. Regiom.* 1644. 4.

Jo. Ott *Diss. de oculorum affectibus. Basil.* 1671.

Briggs *Ophthalmographia. Lond.* 1686.

De la Hire *Traité des accidens de la vue. Par.* 1694. — In den *Mém. de la Soc. de Méd. de Paris, Tome IX.* 1730. *p.* 530–620.

Frid. Ilmer *Diss. de oculorum morbis. Vienn.* 1697.

Berger *Diss. de morbis oculorum. Viteberg.* 1698. 4.

G. E. Stahl & Lange *Diss. de oculorum affectibus in genere. Hal.* 1702. In *G. E. Stahl Diss. Tom. III.*

Adam Pherel *De nonnullis oculorum morbis. Lugd.* 1705.

Read *Diseases of the Eyes. Lond.* 1706.

Coward *Ophthalmiatria, qua oculorum male affectorum instituitur medela. Lond.* 1706.

Ant. Maître-Jean *Traité des maladies de l'œil et des remèdes propres pour leur guérison, enrichi de plusieurs expériences de physique. Troyes* 1707. *Ed.* 2. 1722. — Ins Deutsche übers. v. Timme. Nürnb. 1725. 4. (Enthält manches Gute.)

Will. Gross *A brief treatise of the Eyes. Lond.* 1708.

Petr. Kennedy *Ophthalmographia or a treatise of the Eye. Lond.* 1713. 8.

Petr. Kennedy *Supplement to his ophthalmographia against Bracken etc. Lond.* 1739. 8.

Ch. de Saint-Yves *Nouveau traité des maladies des yeux, des remèdes, qui y conviennent et des opérations, avec de nouvelles découvertes sur la structure de l'œil. Par.* 1722. 8. *Ed.* 2. *Amsterd.* 1736. 8. Ins Engl. übers., Lond. 1741. — Ins Deutsche übers. v. Mischel. Berl. 1722. (Enthält manches Gute.)

Ch. de Saint-Yves *Réponse à une lettre critique de son traité. Par.* 1723.

M. Antoine *Traité des malad. de l'œil. Par.* 1722. 8. — Ins Deutsche übers.: Tractat v. den Augenkrkhtn. Brem. 1731. — Ins Holl. übers.: *De besondere Heel- en Geneeskonde der Oogsiekten. Leyd.* 1744. 4.

J. M. Lichtemann Der geschickte Augenarzt. Nürnb. 1725. 4.

Frid. Hoffmann *De morbis oculorum praecipuis. Hal.* 1728. Auch in dessen *Opp. Suppl.* I. 2.

John Taylor *An account of the mechanisme of the Eye. Norwich* 1727. — Ins Franz. übers. *Par.* 1748. — Ins Deutsche übers.: J. Taylor's Mechanismus od. neue Abhdlg v. d. künstl. Zusammensetzung d. menschl. Auges u. dem besonderen Nutzen desselben, so wohl für sich, als in Absicht d. angränz. Theile, nebst seiner Art, dessen Krkhtn z. heilen. Frankf. a. M. 1750.

John Taylor *Traité sur les maladies de l'organe immédiat de la vue. Amsterd.* 1735. 8. — Ins Deutsche übers.: Von den Krankheiten des Gesichts. Berlin 1735. 8.

Valentin Kräutermann Der sichere Augen- und Zahn-Arzt. Arnst. u. Leipz. 1737.

Pitcairn *Theoria morborum oculi.* In dessen *Opp. Vol. II. Lugd.* 1737.

Meninto Augenarzt. Hamb. 1741. 4. (Eine kleine Schrift, die meistens Recepte giebt. Sie fängt mit einer hübschen Vergleichung des Auges mit dem Himmel an.)

J. Taylor *Syllabus cursus anatomiae, infirmitatum atque operationum globi ocularis et partium vicinarum. Lond.* 1743.

Hans Sloane *An account of a most efficacious medicine for soreness, weakness and several other distempers of the Eyes. Lond.* — Ins Deutsche übers.: Nachricht eines bewährten Mittels für Schmerzen, Blödigkeit und mancherlei andere Krankheiten der Augen. Danzig 1745. — Ins Franz. übers. v. Cantwell. Par. 1766.

Herrm. Boerhaave *Praelectiones de morbis oculorum. Gott.* 1746. 8. (Nach B.'s Tode von Haller herausgegeben. Ist eigentlich das erste tüchtige Buch.) *Ed.* 2. 1750. — Ins Deutsche übers. v. Clauder. Nürnb. 1759. 8. — Ins Franz. übers. *Par.* 1750. 2 *Voll. Leyde* 1751. 8.

J. de Chevanne *Synopsis morborum oculis insidentium genera et species exponens. Monspel.* 1753. 4. — Ins Engl. übers. v. G. Wallis. Lond. 1785. 8.

D. Mauchart (Schüler Woolhouse's), Viele Dissertationen, gesammelt herausgegeben v. Chr. Fr. Reuss, *Diss. medic. Tubingensium oculi humani affectus med. chir. consideratos sist. Tub.* 1783–85. 3 *Voll.* 4. — Auch in Haller *Diss. chirurgicae Vol. I* u. *II.*

John Taylor *An exact account of* 243 *diseases, to which the Eye and its coverings are exposed. Edinb.* 1749. *fol.* (Die ganz sauber auf Pergament illuminirten Originale zu den Abbildungen bei diesem zu seiner Zeit sehr theuer verkauften Werke sind in meinem Besitze, und zeigen bei dem

oberflächlichsten Vergleichen, wie schlecht dies illuminirt ward.) — Ins Franz. übers., *Par.* 1750. 2 *Voll.* — Ins Deutsche übers.: Tractat von den Krankheiten des Gesichtes. Frankf. u. Lpz. 1751. 8. — Ins Lat. übers.: *Nova nosographia ophthalmica etc. Hamb. et Lips.* 1766. *fol. c. tabb.*

Jo. Taylor *Morbi oculorum systematice collecti. Rom.* 1754. 4.

Domenico Billi *Breve trattato delle malattie degli occhi. Ancona* 1749.

Sauvages *Synopsis, morborum oculis insidentium genera et species exponens. Monspel.* 1753. 4. — Ins Engl. übers.: *Nosologia methodica oculorum, or a treatise on the diseases of the eyes, translated with annotations by George Wallis. Lond.* 1785. 8.

Ernst Anton Nicolai Abhandlung von den Krankheiten des Gesichtes. Berl. 1754.

J. Hill *The fabric of the eye and the several disorders, which injure the sight. Lond.* 1758. 8.

Giamb. Campiani *Raggionamenti sopra tutti i mali degli occhi. Genova.* 1759. 8.

Demonceau *Traité des maladies des yeux et des oreilles. Par.* 1766.

Guérin *Traité sur les maladies des yeux. Lyon* 1769. — Ins Deutsche übersetzt: Versuch üb. d. Augenkrankheiten. Frankf. u. Lpz. 1773. 8. (Lieferte einiges gute Technische.)

A. Albani *Breve trattato delle malattie degli occhi. Ancona* 1769.

Deshais-Gendron *Traité des maladies des yeux, et des moyens et opérations, propres à leur guérison. Par.* 1770.

C. F. L. Dachtler *Diss. de variis oculor. morbis. L. B.* 1770. 4.

St. Croos *Korte Verhandeling wegens der Gebreken der Oogen. Amsterd.* 1770.

Claude Pouteau *Traité des maladies des yeux. Par.* 1760.

Jos. Leop. Irka *Tractatus de morbis oculor. internis. Vienn.* 1771. 8.

Car. Ed. Lintz *Diss. de morbis oculor. externis. Vienn.* 1771.

J. Lor. Odhelius *Påminnelser vid det brukeliga Jätt at bota Ögats Sjukdomar. Stokh.* 1772. 8.

Jean Janin *Mémoires et observations anat., physiol. et phys. sur l'œil et sur les maladies, qui affectent cet organe. Lyon et Par.* 1772. 8. — Ins Deutsche übers.: Abhandlgn u. Beobachtungen üb. d. Auge u. s. w. von C. G. Selle. Berl. 1776. 2te Aufl. 1788. (Enthält viel Technisches.)

Jos. Warner *Descript. of the human eye and its adjacent parts; together with their principal diseases. Lond.* 1773. 8.

William Rowley *Treatise on the principal diseases of the eyes. Lond.* 1773. 8.

Jos. Jac. Plenk *Doctrina de morbis oculor. Vienn.* 1777. *Ed.* 2. 1783. gr. 8. — Ins Deutsche übersetzt von Fr. X. v. Wasserberg. Wien 1778. 1788. 8. (Nur ein tabellarischer Conspectus.)

J. A. Scheïd *Visus vitiatus ejusque demonstr. mathemat. Argentor.* 1777.

Mich. Troja *Lezioni intorno alle malattie degli occhi. Napoli* 1780. 8.

Geo. Chandler *Treat. on the diseases of the eye etc. Lond.* 1780. 8. Ins Deutsche übers.: Abh. üb. d. Krkhten d. Auges. Lpz. 1782. 8.

Pellier de Quengsy *Recueil de mémoires et d'observations sur les maladies, qui attaquent l'œil. Montpell.* 1783. 8. — Ins Deutsche übers.: Ueb. d. Fehler d. Augen. 1789. — Von Michaelis, Bresl. u. Hirschb. 1792. (Technisch interessant.)

Cassandre *Oculiste. Amsterd.* 1784.

Domingo Vidal *Trattato de las enfermidades de los ojos. Barcelona* 1785. 8. (Eine für die Zöglinge des k. Collegii der Chirurgen bestimmte Schrift, ohne Eigenthümlichkeit.)

Meyer Abhandlungen über einige Krkhtn d. Auges. Hamb. 1785.

M. Loche *Précis s. le nouv. traitement des malad. des yeux. Par* 1785.

Gleize *Observations prat. s. les malad. de l'œil. Par* 1786. *Ed.* 2. *augmentée. Orléans* 1812.

Desmonceaux *Traité des malad. des yeux et des oreilles. Par.* 1786. 2 *Voll. Ed.* 2. *Par.* 1806. 8.

Weidinger *Diss. de praecip. morbis oculi interni. Traj. ad Viadr.* 1788.

William Rowley *A treatise on one hundred and eighteen principal diseases of the eyes a. eyelids. Lond.* 1790. 8. Ins Deutsche übers. Bresl. u. Hirschb. 1792. 8. (Von technischem Interesse.)

De Overkamp *Ophthalmologia nosolog. Gryph.* 1791.

C. G. Theod. Kortum Medicinisch-chirurg. Handb. d. Augenkrkhtn. 2 Bde. Lemgo 1791, 1793. 8. (Rein theoretische Compilation, ohne eigene Erfahrung.)

Jos. Ge. Beer Pract. Beobachtungen üb. versch., vorzügl. ab. üb. jene Augenkrkhtn, welche aus allgemeinen Krkhtn d. Körpers entspringen. Wien 1791. 8. m. 2 illum. Kpf. in 4.

Jos. Geo. Beer Lehre d. Augenkrkhtn. 2 Thle. Wien 1792. 8.

Magnus Horrebow *Tract. de oculo humano. Havn.* 1792.

Joh. Sam. Fest Winke a. d. Geschichte e. Augenkranken. Lpz. 1793.

Joaquim Jose de Santa Anna *Elementos de Cirurgia ocular. Lisboa* 1795. 4. *c. tabb.* (Nichts Eigenthümliches.)

James Ware *Chirurgical observations relat. to the eye.* 2 *Voll. Lond.* 1798. 1805. *Ed.* 2. 1806. *Ed.* 3. 1818. 8. Die 2te Aufl. ins Deutsche übers.: Chirurg. Beobachtgn üb. d. Auge, v. Runde, m. Anmerkgn v. K. Himly. 2 Thle. Gött. 1809. 8.

Chr. Fr. E. Ettmüller V. den Krkhtn d. Augen u. d. Augenlider. Lpz. 1799. 8.

Jos. Geo. Beer Auswahl a. d. Tagebuche e. pract. Augenarztes. Wien 1800.

Arneman V. den Krkhtn d. Augen (2ter Theil seiner Chirurgie). Gött. 1801. (Angezeigt in meiner Ophthalmol. Bibl. Bd. II. St. 1.)

F. Bouttatz *Observations prat. sur differ. malad. des yeux. Lond.* 1801. 4. Ins Deutsche übers.: Ophthalmologische Beobachtungen und Untersuchungen. Bremen 1801.

Antonio Scarpa *Saggio d'osservazioni e d'esperienze sulle principali malattie degli occhi. Pavia* 1801. 4. — *Ed.* 5. *Trattato delle princip. mal. d. occhi. Pav.* 1816. 2 *Voll.* — Ins Franz. übers.: *Traité prat. d. mal. d. yeux etc. par Scarpa, trad. par J. F. B. Léveillé.* 2 *Tomes, Par.* 1802. 8. Im J. 1821 erschienen 2 neue französ. Uebersetzungen, von Bellanger *et* Bousquet die eine, von Fournier Pescay *et* Bégin die andere. — Ins Deutsche übers.: Ant. Scarpa Pract. Abhdlg üb. d. Augenkrkhtn, nach d. franz. Ausg. v. Léveillé, m. Anm. u. Zusätzen vers. von Martens. 2 Bde. Lpz. 1803. (Angezeigt in meiner Ophth. Bibl. Bd. 2. u. 3.) — Ins Engl. übers.: *Ant. Scarpa Pract. Obs. on the principal diseases of the eyes, transl. with notes by James Briggs. Lond.* 1806. (Alle Werke Scarpa's sind ausgezeichnet.)

K. Himly Ophthalmologische Beobachtungen u. Untersuchungen, od. Beiträge z. richtigen Kenntniss u. Behandlung d. Augen im gesunden u. kranken Zustande. St. 1. Bremen 1801. 8. (Bildete später das erste Stück der Ophthalmologischen Bibliothek.)

Jos. Leb. Peterska *Diss. de morbis oculor. Vacii* 1804. 8.

K. Himly Einleitung in die Augenheilkunde. Jena 1806. 8. — Zweite, nur für seine Zuhörer bestimmte Aufl., die nicht in den Buchhandel kam. Gött. 1820. 8. — Dritte Aufl. m. 1 K. Gött. 1830. 8.

de Wenzel *Manuel de l'oculiste ou Dictionn. ophthalmol.* 2 *Voll. Par.* 1808. (Behandelt Einzelnes weitschweifig, Anderes mangelhaft.)

Ph. Fr. Walther Abhandlungen a. d. Gebiete d. pract. Medic., besond. d. Chirurgie u. Augenheilkde. Bd. I. Landsh. 1810. m. K. 8.

John Cunningham Saunders *Treat. on some pract. points, relat. to the diseases of the eye, to which is added a short account of the author's life, by Farre. Lond.* 1811. 8. (m. trefflichen illum. K. 1 Pfd. 11½ Sh.) *Second edit. Lond.* 1816. 8. (wohlfeiler). (Saunders war einer der ersten englischen Aerzte, die sich in neuerer Zeit, mit bessern medicinischen Kenntnissen ausgerüstet, der Augenheilkunde widmeten. Er starb zu früh.)

J. W. G. Benedict Beiträge f. pract. Medic. u. Ophthalmiatrik. Bd. I. Lpz. 1812. 8.

Jos. Ge. Beer Lehre v. den Augenkrkhtn. 2 Bde. m. Kpf., illum. von Beer. Wien, Bd. I. 1813. Bd. II. 1817. 8. (Treffliche Darstellung der Symptome und des Technischen.)

Jos. Ge. Beer Das Auge, od. Versuch, d. edelste Geschenk der Schöpfung vor dem höchst verderbl. Einflusse unseres Zeitalters z. schützen. Wien 1815. (Enthält nicht allein Diätetik, sondern auch manches Physiologische und Pathologische.)

Fr. Martegiani *Novae obss. de oculo hum. Napoli* 1814.

William Adams *Pract. observations on diseases of the eye.* Oder: *Pract. observations on ectropium, on the modes of forming an artificial pupil, and the descript. of new and improved operations for cataract. Lond.* 1814. (Mit 3 K., wovon 2 sehr schön illum.: 12 Sh. — Adams war einer der geübtesten Londoner Augen-Operatörs, Beer sehr ähnlich. Er hat sich jetzt von der Praxis zurückgezogen.)

Busse *Pathologiae oculi generalis pars prior. Nosologia. Berol.* 1817. 8. (*Spec. inaug.*)

Reberotte-Labesse *L'œil et quelques maladies de cet organe. Par.* 1817. 4.

A. P. Demours *Traité des maladies des yeux avec des planches coloriées, représentant ces maladies d'après nature, suivi de la descr. de l'œil humain, traduite du latin de S. Th. Soemmerring.* 2 *Voll.* 8. Text und 1 *Vol.* 4. m. 63 K. *Par.* 1818. (Ist der schönen und fein illuminirten Kupfer wegen schätzbar, und kostet dennoch nur etwa 3 Pistolen. Er stellt compendiös mehrere Krankheiten an einem Auge dar. Der zweite Theil des Textes enthält nur Krankengeschichten.)

Tenon *Mémoires et observations sur l'anat., la pathol. et la chir., principalement sur l'org. de l'œil. Par.* 1818. 8. *avec pl.*

G. Baratta *Osservazioni prat. sulle principali malattie degli occhi.* 2 *Voll. c. tavole in rame. Milano* 1818. — Ins Deutsche übers.: Pract. Abhandlungen üb. d. vorzüglichsten Augenkrkhtn, übers. von E. W. Güntz. Lpz. 1824. 8.

G. Quadri *Annotazioni prat. sulle malattie degli occhi. Libro I. Napoli* 1818. *L. II.* 1824. *L. III.* 1827. *L. IV.* 1831. 4. *c. tav. ill.*

Aniceto Ricci *Trattato elem. sulle malattie degli occhi.* 2 *Voll. Napoli* 1818. 8.

C. H. Weller Die Krankheiten d. menschl. Auges. Ein Handb. f. Studirende. Nach den besten in- u. ausländ. Werken m. besond. Berücksichtigung der Beer'schen Erfahrungen bearb. u. aus eigenen Beobachtungen vermehrt. Mit ausgemalten u. schwarzen K. Berl. 1819. 8. — 2te Aufl. Berl. 1822. — 3te Aufl. hat statt Beer's Namen den Beisatz: „dem gegenwärt. Standpunkte der Ophthalmologie gemäss, nach fremden u. eigenen Erfahrungen bearbeitet.“ Berl. 1826. — 4te Aufl. Die Krkhtn d. menschl. Auges, ein pract. Handb. f. angehende Aerzte, dem gegenw. Standp. u. s. w. Berl. 1830. 8. Zu den ver-

schiedenen Auflagen kamen verschiedene Abbildungen. (Ein sehr brauchbares Handbuch.) — Ins Englische übers.: *A manuel of the diseases of the human eye, transl. by G. C. Monteath.* 2 *Voll. Lond.* 1821. — Ins Franz. übers.: *Traité théor. et prat. des malad. des yeux, trad. par Riester. Par.* 1829. 2 *Voll.* 8. *Ed.* 2. *augm. de notes par Jallat.* 2 *Voll. Par.* 1832. 8. *av. pl.* — *Traité de l'ophthalmie, la cataracte et l'amaurose, pour servir de supplément au traité de Mr. Weller, par J. Sichel. Par.* 1837. 8. *av. pl.*

John Vetch *A pract. treat. on the diseases of the eye. Lond.* 1820. *w. ill. pl.* 8.

Fr. Delarue *Cours compl. des malad. des yeux, suivi d'un traité d'hygiène oculaire. Par. Vol. I.* 1820. *Vol. II.* 1823.

Louis Maria Meyra *Tratado teorico y pratico sobre las enfermidades de los ojos. Madrit* 1820. 2 *Voll.* 12. *con laminas.*

Benjamin Travers *A synopsis of the diseases of the eye and their treatment. Lond.* 1820. *Ed.* 2. 1821. (1 Pfd. 5 Sh.) *Ed.* 3. 1824. *w. pl.*

G. L. Helling Pract Handb. d. Augenkrkhtn nach alphabet. Ordn. Berl. Bd. I. 1821. Bd. II. 1822. 8.

A. P. Demours *Précis théor. et prat. sur les malad. des yeux. Par.* 1821. 8.

Fr. Aug. Klose Samml. physiol., pathol. u. therap. Abhdlgn üb. die Sinne. Hft I. Dresd. 1821. 8. (Enthält Übersetzungen und Auszüge besonders ausländischer Abhandlungen.)

Ludov. Jacobson *Supplementa ad ophthalmiatriam. Hafn.* 1821. 8. *c. tab. aen.*

T. W. G. Benedict Handb. d. pract. Augenheilkunde. Lpz. Bd. I. 1822. Bd. II. 1823. Bd. III. u. IV. 1824. Bd. V. 1825. 8. m. K.

K. J. Beck Handb. d. Augenheilkunde, z. Gebr. b. Vorlesungen. Heidelb. 1823. 8. — 2te Aufl. Heidelb. u. Lpz. 1832. 8. (Als Handbuch sehr gut.)

G. Frick *A treatise on the diseases of the eye, includ. the practice of the most eminent modern surgeons, a. particularly those of Prof. Beer. Baltimore* 1823. 8. *Ed.* 2. *by R. Welleank. Lond.* 1826.

Jo. Theoph. Fabini *Doctrina de morbis oculor., in us. auditor. Pesth.* 1823. *Ed.* 2. *Pesth.* 1831. 8.

C. Fr. Gondret *Observations s. les malad. d. yeux. Par.* 1823.

A. Watson *A compend. of the hum. eye etc. Ed.* 2. *Edinb.* 1828. 8.

Anton Rosas Handb. d. theoret. u. pract. Augenheilkde. 3 Bde. Wien 1829, 30. 8. m. K.

A. Sentrup Ueb. d. Augenkrkhtn in d. versch. Jahreszeiten, e. Versuch z. Beurtheilung d. so genannten contagiösen Augenkrkht. Münster 1831. 8.

W. Mackenzie *A pract. treat. on the diseases of the eye. Lond.* 1831. 8. — Ins Deutsche übers.: Pract. Abh. üb. d. Krkhtn d. Auges. Weimar 1832. 8. *Ed.* 2. *Lond.* 1835. 8. (979 S. 1 L. 3 Sh. — Mit erläuternden Krankengeschichten.)

J. N. Fischer Klin. Unterricht i. d. Augenheilkde. M. 7 Steintaf. Prag 1832. 8.

J. C. Jüngken Die Lehre v. den Augenkrkhtn. Ein Handb. z. Gebr. b. Vorlesungen u. z. Selbstunterr. für angehende Aerzte. Berl. 1832. 8. — 2te Aufl. vermehrt u. m. e. diagnost. Tabelle d. Augenentzündungen versehen. Berl. 1836. 8. (995 S.)

William Lawrence *A treat. on the diseases of the eye. Lond.* 1833. 8. (Auch in: *The Lancet* v. J. 1825–26.) — Ins Franz. übers.: *Traité prat. s. les malad. des yeux, trad. par Billard. Par.* 1830.

John Harrison Curtis *A treat. on the physiology a. the diseases of the eye etc. Lond.* 1833. 8. *w.* 1 *pl.* (222 S. 7 *Sh.* 6 *d.*) *Ed.* 2. *Lond.* 1835.

Jul. Sichel *Propositions génér. s. l'ophthalmologie, suivies de l'hist. de l'ophthalm. rhumatismale. Par.* 1833. 8. 49 S. — übers. v. P. J. Philipp: Allgemeine Grundsätze die Augenheilkunde betreffend, nebst e. Geschichte der rheumat. Augenentzündung. Berl. 1834. 8. (38 S.)

V. Stöber *Manuel prat. d'ophthalmologie, ou traité d. malad. d. yeux. Par.* 1834. 8. *avec pl.*

Luigi Marchetti *Dell' ottalmoscopia e dell' introduzione allo studio dell' ottalmologia. Pavia* 1834. 8. (207 S.)

A. Andreae Einleit. in d. Augenheilkde. Magdeb. 1833. 8. (98 S.)

A. Andreae Grundr. d. gesammt. Augenheilkde. Thl. I. Allg. Augenheilkde. m. 3 Steintaf. Magdeb. 1834. 8. (Sehr kurz; — auf den 123 S. auch noch Augendiätetik.) Thl. II. Spec. Augnhlkde. Magdeb. 1837. gr. 8. (264 S.)

F. C. Haugstedt *Laeren om Oejets Sygdomme. Kiobenhavn.* 1834. kl. 8. (331 S.)

John Walker *The principles of ophthalmic surgery, being an Introduct. to the knowledge of the struct., functions a. diseases of the eye, embracing new views of the physiol. of the org. of vision. Lond.* 1834. kl. 8. (195 S. — sehr summarisch; Rec. v. W. Himly in Schmidt's Jahrb. d. ges. Med. 1836. Bd. XII. S. 373.)

Anton Rosas Lehre v. den Augenkrkhtn. Wien 1834. 8. (599 S.)

A. Andreae Aus den Vorträgen üb. spec. Augenheilkde. Magdeb. 1834. 8. (88 S.)

C. H. Dzondi *Obss. ophthalmologicae. Halae* 1834. 8. (60 S.)

C. H. Dzondi Die Augenheilkde f. Jedermann, welche lehrt, d. Gesundheit d. Augen z. erhalten, u. d. Krankheiten derselben z. behandeln u. sicher zu heilen. Halle 1835. kl. 8. (200 S., mehr zur Diätetik der Augen gehörend.)

Rich. Middlemore *A treat. on the diseases of the eye etc.* 2 *Voll. Lond.* 1835. 8. (800 u. 840 S. 12 Rthlr.)

J. N. Rust Aufsätze u. Abhandlgn a. d. Gebiete d. Medic., Chirurg. u. Staatsarzneikde. Bd. II. Berl. 1836. 8.

J. Sichel *Leçons clin. sur l'ophthalmologie.* In der *Lancette franç. de* 1833 *et* 1836.

J. Teilleux *Mélanges de faits prat. sur les malad. d. yeux. Montpellier* 1836.

L. S. Weiss D. Augenhlkde u. d. Lehren d. wichtigsten Operationen. Nach d. Erfahrungen Jüngken's, Beer's, Himly's u. Scarpa's, so wie n. eigenen Beobachtgn in gedrängter Kürze dargest. Quedlinb. 1837. 8. (251 S.)

P. J. Blom *Handboek voor de Oogheelkunde. Eerste Stuk. Tiel* 1837.

Sanson *Leçons s. les malad. d. yeux, faites à la Pitié, recueillies et publ. par A. Bardinot et J. B. Pigné. Par.* 1837.

Carron du Villards *Guide prat. pour l'étude et le traitem. des malad. d. yeux. 2 Voll. avec pl. Par.* 1838. (556 u. 644 S. 16 fr.) — Ins Deutsche übers.: Pract. Handb. z. Erkenntn. u. Behandl. d. Augenkrkhtn, v. Schnackenberg. Bd. I. m. Abbild. Quedlinb. 1840. gr. 8.

Max. J. Chelius Handb. d. Augenhlkde, z. Gebr. b. sein. Vorlesgn. 2ter Bd. (Bd. 1. noch nicht erschienen): die organischen Krkhtn d. Auges enthaltend. Stuttg. 1839. gr. 8. (552 S.) — Ins Franz. übers.: *Traité prat. d'ophthalmologie, trad. par M. Ruef et Deyber. Par.* 1839. gr. 8.

Memoranda d. Augenhlkde. Weimar 1840. 32.

Bressler D. Krankhtn d. Sehorgans. Berl. 1840. gr. 8.

Ausserdem enthalten Vieles über Augenheilkunde die trefflichen Lehr- und Hand-, auch die Wörterbücher über Chirurgie von:

Aug. Gottl. Richter Anfangsgründe der Wundarzneikunst. Göttingen. Bd. 1. 1782. 88. 99. Bd. II–V. (1786–98) 1789–1801. Bd. VI. u. VII. 1799–1804. gr. 8. m. Kpf. (Der zweite zum Theil, der dritte Band ganz enthalten die Augenheilkunde Richter's. Er war der erste Chirurg, der die Augenheilkunde mehr, als sonst gewöhnlich war, berücksichtigte.)

Sabatier Lehrb. f. pract. Wundärzte. A. d. Franz. v. Borges. 3 Bde. Berl. 1799. 8. — Neue Aufl.: Operative Chirurgie, unter Dupuytren's Leitung herausgeg. v. Sanson u. Bégin, übers. v. Hille. Thl. I. Heidelb. 1834. 8. ff.

Benjamin Bell Lehrbegriff d. Wundarzneikunst, a. d. Engl. v. Hebenstreit. Lpz. 1804. ff.

Samuel Cooper *Surgical Dictionary.*

J. N. Rust Theoret. u. pract. Handb. d. Chirurgie, mit Einschluss d. syphilitischen u. Augenkrkhtn, in alphabet. Ordng. 17 Bde. Berl. 1836.

W. Walther, M. Jäger u. J. Radius Handwörterb. d. gesammten Chirurgie u. Augenhlkde. Bd. I–V. Lpz. 1836–40.

E. Blasius Handwörterb. d. gesammten Chir. u. Augenhlkde, z. Gebr. f. angehende Aerzte u. Wundärzte. Bd. I–IV. Berl. 1836–38. gr. 8.

Ferner die Gesellschafts-Schriften und Encyklopädien, z. B. *Dictionnaire des sciences médicales. — Journal complémentaire du Dict. d. sc. méd. — Dictionnaire de Médecine. — Medico-chirurgical Transactions. — London medical Journal. — Mémoires de l'Académie Roy. des sciences de Paris. — Mémoires de l'Acad. de chirurgie de Paris. — Acta societatis medicae Havniensis.* — Encyclopäd. Wörterb. d medic. Wissenschaften, herausg. v. den Professoren d. med. Facultät z. Berlin u. s. w. — Universal-Lexikon d. pract. Medic. u. Chir. Lpz. 1835. ff. 8. — Most Encyclop. d. gesammten med. u. chir. Praxis. 2te Aufl. Lpz. 1837. — Vermischte Abhdlgn a. d. Gebiete d. Heilkde, v. e. Gesellsch. pract. Aerzte z. St. Petersburg. 5te Sammlung, auch u. d. Titel: Medicinisch-pract. Abhdlgn von deutschen in Russland lebenden Aerzten. Bd. I. Hamb. 1835 gr. 8. ff.

5. Sammlungen von Dissertationen und von Abhandlungen verschiedener Schriftsteller.

A. ab Haller *Dissertationes chirurg. selectae.* (Eine Sammlung vieler, zum Theil guter Dissertationen.)

Justus Radius *Scriptores ophthalmologici minores. Vol. I. Lips.* 1826. *c. tab. Vol. II.* 1828. *Vol. III.* 1830. *c. tab.* 8.

Auserlesene Abhandlungen a. d. Gebiete d. Augenhlkde, herausg. v. e. Augenarzte. H. 1. u. 2. Berl. 1838. m. K. 8.

6. Zeitschriften.

K. Himly u. **Joh. Adam Schmidt** Ophthalmologische Bibliothek. Bd. I. St. 1. Hft 1. u. 2. Braunschw. 1802. St. 2. Jena 1803. Bd. II. St. 1–3. Jena 1803 u. 4. Bd. III. St. 1–3. Jena 1805–7. m. K. 8. (Die erste ophthalmologische Zeitschrift.)

K. Himly Bibliothek f. d. Ophthalmologie, Kenntniss u. Behandlg d. Sinne überhaupt in ihrem gesunden u. kranken Zustande. Bd. I. St. 1. Hann. 1816. St. 2. 1819. m. Kpf. 8.

C. J. M. Langenbeck Bibliothek f. Chirurgie. 4 Bde. Gött. 1806–13.

C. J. M. Langenbeck Neue Biblioth. f. Chir. u. Ophthalmologie. Bd. I. Hann. 1815. 8. (Wird fortgesetzt.)

J. N. Rust Mag. f. d. gesammte Heilkunde. Berl. seit 1816. 8. (Wird fortgesetzt.)

C. Gräfe u. **Ph. Fr. v. Walther** Journ. d. Chir. u. Augenhlkde. Berl. seit 1820. 8. (Wird fortgesetzt.)

Guillié *Bibliothèque ophthalmologique, av. des notes et additions de Dupuytren, Alibert, Pariset etc. Par.* 1820–22. 5 Hfte. (Gedruckt durch die Zöglinge des Blinden-Institutes.)

F. Reisinger Bayersche Annalen f. Abhandlungen, Erfindgn u. Beobachtgn a. d. Gebiete d. Chir., Augenhlk. u. Geburtshülfe. Bd. I. St. 1. Sulzb. 1824.

Fr. Phil. Ritterich Jährl. Beiträge z. Vervollkommnung d. Augenheilk. Bd. I. Lpz. 1827. m. K.

J. H. B. Bauer Minerva medica, Jahrb. f. d. gesammte Heilk. H. I. Berl. 1829.

Fr. Aug. v. Ammon Zeitschr. f. d. Ophthalmologie. Bd. I–V. Dresd. 1830–37. 8. m. K.

Fr. Aug. v. Ammon Monatsschr. f. Medic., Augenhlkde u. Chir. Bd. I. 1838. m. K. (Wird fortgesetzt.)

E. B. Blasius Klin. Zeitschr. f. Chir. u. Augenhlkde. Bd. I. Halle 1837. 8. (Wird fortgesetzt.)

Fl. Cunier *et* **M. Schoenfeld** *Annales d'oculistique et de gynécologie. Vol. I.* 24 *Livraisons. Charleroi* 1838. gr. 4. (1)

7. Klinische Berichte.

v. Graefe Jahresberichte üb. d. klinische chirurgisch-augenärztl. Institut d. K. Friedrich-Wilhelms-Universität v. J. 1816 an.

C. H. Dzondi Kurze Geschichte d. klin. Institutes f. Chir. u. Augenhlkde auf d. Univ. z. Halle. Halle 1818. 8.

M. J. Chelius D. chirurg. u. ophthalmolog. Klinik z. Heidelberg. Heidelb. 1819. Ferner in:

Chelius, Naegele u. **Puchelt** Klin. Annalen d. Univ. Heidelb. Heidelb. 1825 u. ff.

Wutzer Bericht üb. d. med.-chirurg. Klinik z. Münster f. den Zeitraum v. Frühjahre 1825 bis dahin 1830. Münster 1830. 8.

J. Sichel *Revue trimestrielle de la clinique ophthalmol. Par.* 1837. 8. (Auch in der *Gazette méd. de Par.* 1836.)

J. N. Fischer Klin. Unterricht in der Augenhlkde. Prag. 1832. 8. m. K.

Die klinischen Jahresberichte von Rosas zu Wien und Piringer zu Grätz in den Med. Jahrbüchern d. Österr. Staates, — von Jüngken in Rust's Magazin.

Hugh Neill *The practice in the Liverpool ophthalmic Infirmary for* 1834. *Liverp.* 1835. (55 S.)

J. W. G. Benedict Klin. Beiträge a. d. Gebiete der Wundarzneik. u. Augnhlkde. Bresl. 1837. gr. 8. m. Steintaf. (16 Bgn.)

Nicol. Pirogoff Annal. d. chir. Abthlg d. Klinikum d. Univ. z. Dorpat. Jahrg. I. 1837. m. K. 8. (384 S.)

J. Schwörer Bericht üb. d. Einrichtung u. d. Ergebnisse d. chir.-ophthalmolog. Klinik z Freiburg während d. letzt verflossenen neun Jahre unt. d. Leitung des verstorbenen Geh. Hofr. Beck. Nebst dessen Lebensbeschr. Freib. 1838. 4. (93 S.)

1) Ausserdem enthalten einzelne ophthalmologische Aufsätze manche andere Journale, z. B. Richter's Chir. Biblioth., — Horn's Arch. f. med. Erfahrg, — Hufeland's Journ. f. pract. Heilkde, — Medic. Jahrbücher d. Österr. Staates, — Zeitschr. f. Natur- u. Heilkde, Dresden, — Hecker's Liter. Annalen d. gesammten Heilkde (u. Neue wissenschaftl. Annalen d. ges. Heilk.), — v. Froriep's Notizen a. d. Natur- u. Heilkde, — Dieffenbach, Fricke u. Oppenheim's Zeitschr. f. d. gesammte Med., — Medic. Zeitung, herausg. v. Verein f. Heilkde in Preussen, — Med. Corresp.-Blatt d. Würtemb. ärztl. Vereins, — Casper, Romberg u. v. Stosch's Wochenschr. f. d. ges. Heilkde, — Rust's Magaz. f. d. ges. Heilkde, — Clarus u. Radius's Beiträge z. pract. Heilkde, — Schmidt's Jahrbücher d. ges. Med., — Holscher's Hannoversche Annalen f. d. ges. Heilkde, — Gerson u. Julius's Magaz. f. d. ausländ. gesammte Heilkde, — *Archives gén. de Méd.*, — *Gazette méd. de Paris*, — *Gazette des hôpitaux du Midi*, — *Lancette franç.*, — *Bulletin gén. de thérapeutique*, — *L'Expérience*, — *Revue méd. franç. et étrangère*, — *The Lancet*, — *London med. Gazette*, — *Lond. med. a. surg. Journal*, — *Edinb. med. a. surg. Journal*, — *Medico-chirurgical Review*, — *Dublin Journ. of med. and chem. science*, — u. s. w.

8. Pathologische Anatomie des Auges.

Sybel *Diss. de quibusd. materiae et formae oculi aberrationibus a statu normali. Hal.* 1799.

James Wardrop *Essays on the morbid anatomy of the human eye. Vol. I. Edinb.* 1808. *w. 7 pl.* (1 *L.* 1 *Sh.*) *Vol. II. Lond.* 1818. *w.* 11 *pl.* (s. Gött. gel. Anz. 1821. Bd. I. S. 97–119, 217–240. — Ist vortrefflich; zeugt auch von rühmlicher Kenntniss deutscher Literatur.) — *Ed.* 2. *Vol. I.* u. *II. Lond.* 1839. (175 u. 290 S.)

Matth. Joh. Albr. Schön Handb. d. pathol. Anatomie d. menschl. Auges. Hamb. 1828. 8.

B. W. Seiler Beobachtgn ursprüngl. Bildungsfehler u. gänzl. Mangels d. Augen bei Menschen u. Thieren. Dresd. 1833. gr. Fol. m. K.

Matth. Joh. Albr. Schön Zur patholog. Anatomie d. Auges. In v. Ammon's Zeitschr. Bd. IV. S. 57.

9. Zeichendeutung des Auges.

Samuelis Fuchsii, *Cuslino-Pomerani, Metoposcopia et Ophthalmoscopia. Argentinae, excudebat Theodosius Glaserus, sumptibus Pauli Ledertz.* 1615. 8. (Mit eingedruckten, sehr characteristischen Kupfern, mehr physiognomisch. Ich besitze das sehr seltene Buch [nun der Herausgeber]. An dasselbe schliesst sich, aber weit zurückstehend, an:

H. Cardani, *medici Mediolanensis, Metoposcopia, libris tredecim et octingentis humani faciei iconibus complexa. Lutetiae Parisiorum.* 1658. *fol.*

Hertel *Diss. de oculo ut signo. Gott.* 1786. (Sehr gut.)

(Hertel) Ueb. d. Zeichendeutung d. Auges, übers. v. Nudow. Königsb. 1791.

Aug. Herrich, *Praes. Boehmer, Diss. de ophthalmoscopia ophthalmologica. Viteb.* 1794.

Heilbronne's Preisschrift in: *Nieuwe Verhandelingen van het Bataafsch Genotschap te Rotterdam. Tweede Deel. Amsterd.* 1801.

Löbenstein-Löbel Grundr. d. Semeiologie d. Auges f. Ärzte. Jena 1817. — Ins Franz. übersetzt: *Tableau de séméiologie de l'oeil à l'usage des médecins, par le Dr. Loebenstein-Loebel, trad. par le Dr. Lobstein. Strasb.* 1818.

B. Stix Die Blicks-Lehre oder Kennzeichen, das Innere d. Menschen a. d. Auge zu erforschen. Frankf. 1837.

10. Arzneimittel.

Triller *De variis veterum medicor. ocularior. collyriis, quorum memoria in priscis lapidibus inscriptis adhuc superest. Viteberg.* 1772.

Jo. Henr. Jugler *De collyriis veterum. Bützoviae* 1784.

Joh. Aug. Tittmann Von den topischen Arzneien gegen Augenkrkhtn. Dresd. 1804. (Eine *Materia medica ophthalmica* ohne gehörige Auswahl.)

K. Himly Einiges aus dem Formulare zur richtigen Behandlung kranker Augen. In K. Himly's u. Ad. Schmidt's Ophthalmol. Biblioth. Bd. III. St. 2. (1806) S. 61 ff. — Pharmakologisches Formular, in Himly's Einleitg in die Augenhlkde. Jena 1806. Gött. 1820 u. 1830.

C. Graefe Repertor. augenärztl. Heilformeln. Berl. 1817. 8. m. 2 K. (Empfehlenswerth.)

G. L. Helling Anhang an dessen practischem Handbuche: Üb. d. Bereit. u. Anwendung d. äussern Arzneimittel b. Augenkrkhtn. Berl. 1821.

Weller Anhang an seinen Krkhtn d. menschl. Auges. 4te Aufl. Berl. 1830.

Benedict, in dessen Handb. d. pract. Augenhlkde. Bd. I. Lpz. 1822. S. 1 ff., und im: Encyklop. Wörterb. d. med. Wiss., herausg. v. d. Berliner Professoren u. s. w. Bd. IV. S. 289.

Jüngken, in dessen Lehre v. d. Augenkrkhtn. 2te Aufl. Berl. 1836. S. 925.

E. Altschuhl Taschenwörterb. f. prakt. Augenärzte. 2 Bde. Wien 1833. 34. kl. 4. (Enthält viele Recepte.) — 2te Aufl. unter dem Titel: Vollst. Recept-Taschenb. f. pract. Augenärzte. Wien 1837. 16.

11. Instrumente und Operationen.

Ambr. Paraeus (Paré) in *De affectionib. quae chirurgia curantur. Francof.* 1594.

Fabricius ab Aquapendente in *De operationib. chirurgicis. Francof.* 1620.

Dionis in seinem *Cours d'opérations de chir. Par.* 1714.

Perret *L'art du coutelier.* 3 *Voll. Par.* 1772. *fol.*

Garengeot in *Nouveau traité des instruments de chir.* 2 *Voll. Par.* 1723.

J. Woolhouse *Catalogue d'instruments pour les opérations des yeux. Par. et Montpell.* 1790.

B. G. Schreger in dessen Grundr. d. chir. Operationen. 2te Aufl. Nürnb. 1819. 8.

G. J. Guthrie *Lectures on the operative surgery of the eye. Lond.* 1823. 8.

Wil. Cleoburg *A review of the different modern operations, performed on the eyes to the restoration of lost and the improvement of imperfect vision. Lond.* 1825.

J. V. Krombholz in seinen Abhdlgn a. d. Gebiete d. Akologie. Thl. I. Prag 1825. 4. und in: Encykl. d. med. Wiss. d. Berliner Professoren.

Zang in seiner Darstell. blutiger heilkünstler. Operationen. 3 Bde. Wien 1827. m. K. 8.

J. C. Jüngken D. Lehre v. den Augenoperationen. Berl. 1829. 8. m. K. (898 S.)

E. Blasius in seinem Handb. d. Akiurgie. Halle 1831. 8. — In seinem Lehrb. d. Akiurgie. Halle 1835. — In seinen akiurgischen Abbildgn. Berl. 1833. 2 Bde. 4. u. gr. Fol. Taf XI–XVII.

E. L. Grossheim in seinem Lehrb. d. Operativchirurgie. Berl. 1831. gr. 8.

A. Riberi *Blefarottalmo, Terapia operativa. Torino* 1836. 8. (544 S.)

12. Medicinische Polizei.

J. H. Beger Das Auge, vom Standpuncte d. Medicinal-Polizei betrachtet. Heidelb. 1837. gr. 8. (Auch in v. Ammon's Zeitschr. f. Ophthalmol. Bd. V. S. 115.)

13. Augenkrankheiten der Thiere.

U. Leblanc *Traité d. malad. d. yeux, observées sur les principaux animaux domestiques, principalement le cheval. Par.* 1824. — Ins Deutsche übers.: Abhdlg üb. d. Augenkrkhtn d. wichtigsten Hausthiere, v. J. Radius. Lpz. 1825.

C. Prinz Skizze e. vergleich. Ophthalmologie, v. Standpuncte d. Veterinärkunde aus entworfen. In v. Ammon's Zeitschr. f. Ophthalmol. Bd. II. S. 81.

14. Künstliche Augen.

Mauchart *Diss. de oculo artificiali. Tubingae.*

Hazard-Mirault *Traité prat. de l'oeil artificiel. Par.* 1818. (Ausgezogen in Graefe u. v. Walther's Journ. Bd. II. S. 167.)

15. Abbildungen kranker Augen.

Viele Abbildungen finden sich in den angegebenen Werken von Taylor, Wardrop, Demours, Beer, Quadri, Saunders, Weller, Stöber, v. Ammon, in v. Froriep's Chirurg. Kupfertafeln u. s. w.

Eigene Kupferwerke sind:

C. H. Weller *Icones ophthalmologicae seu selecta circa morbos oculi. Fasc. I. Lips. et Par.* 1825.

K. J. Beck Abbildungen v. Krankheitsformen a. d. Gebiete d. Augenhlkde u. einigen augenärztlichen Werkzeugen. Als Atlas zu dessen Handb. d. Augenhlkde auf 17 ausgemalten Kupfert. Heidelb. u. Lpz. 1836. 4. (6 Rthlr.)

F. A. v. Ammon Klinische Darstellungen d. Krkhtn u. Bildungsfehler d. menschl. Auges, d. Augenlider u. d. Thränenwerkzeuge. Thl. I. Klin. Darstellgn d. Krkhtn d. menschl. Auges. Nebst 23 Taf. m. 377 ill. Fig. Berl. 1838. gr. Fol. (20 Bogen. — 20 Rthlr.) Thl. II. Klin. Darstellgn d. Krkhtn d. Augenlider, d. Augenhöhle u. d. Thränenwerkzeuge. Nebst 12 Taf. m. 210 ill. Fig. Berl. 1838. gr. Fol. (8 Bogen. — 8 Rthlr. Ein herrliches, lehrreiches Werk!)

Abbildungen können übrigens Augen nie naturgetreu darstellen, am wenigsten kranke Augen, da der Maler vergebens die Verschiedenheit des Glanzes, der Mattigkeit, die Durchsichtigkeit, die Vollsaftigkeit u. A. wiederzugeben sich bemühen würde. Beer hat vergebens versucht, diesem Mangel durch einen Ueberzug von *Gummi arabicum* abzuhelfen. Dies sieht schlecht aus, springt ab oder wird durch die Feuchtigkeit der Luft klebrig. Wachs-Präparate erreichen die Natur rücksichtlich des Colorits nur bei einzelnen Krankheitsformen einigermassen. Besonders gut sind die in Wien verfertigten. Man sollte pathologische Email-Augen verfertigen. Durch Zufall beim Brennen des Porcellans pathologisch gewordene besitze ich.

Allgemeine Anweisung zur technischen Behandlung kranker Augen. (1)

(Allgemeine Ophthalmo-Jatrotechnik.)

Erstes Kapitel.

Anweisung zur symptomatischen Untersuchung. (2)

Schriften.

K. Himly Allgemeine Regeln zur Untersuchung kranker Augen. In Himly u. Schmidt Ophthalmol. Biblioth. Bd. III. St. 2. S. 28. — Und in Himly's Einl. in d. Augenhlkde. Jena 1806. 8. 2te Aufl. Gött. 1820. 3te Aufl. Gött. 1830. 8. S. 15 ff.

C. J. Karl Anleit. kranke Augen zu untersuchen, nebst Berücksicht. ihrer consensuellen Verhältnisse. Wien 1822.

Luigi Marchetti *Dell' ottalmoscopia e dell' introduzione allo studio dell' ottalmologia. Pavia* 1834. 8. (207 S.)

Jüngken Lehre v. d. Augenkrkhtn. Berl. 1836. Einleitung.

C. J. F. Carron du Villards *Guide prat. pour l'exploration méthod. et symptomatol. de l'oeil et de ses annexes. Par.* 1834. 12. (Aus dem *Journ. d. connaiss. méd. Nov.* 1834.)

v. Trembecki Allg. Anweisung z. Augenkranken-Examen. Wien 1840. gr. 8.

§. I. Da das Auge grossentheils an der Oberfläche liegt, und Dasjenige, was seine tiefliegenden Theile deckt, meistens durchsichtige Häute und durchsichtige Flüssigkeiten sind, so geschieht der grösste Theil der Untersuchung desselben durch das Gesicht (*Ophthalmoscopia*).

§. II. Diese Untersuchung erfordert also hinlängliches Licht.

a. Das gewöhnliche Licht eines nicht gar trüben Tages im Zimmer, in der Nähe des Fensters, ist in den meisten Fällen hinlänglich. Jedoch erfordern feine Untersuchungen heitere, sonnige Tage.

1) Diese habe ich erst geschaffen in der angegebenen Abhandlung der Ophthalmologischen Bibliothek. Vor mir hatte man nur auf Einzelnheiten gesehen und aus diesen gar keine allgemeinen Regeln abstrahirt. — [Die allgemeine Anweisung zur technischen Behandlung kranker Augen, als etwas veränderter und mit dem dritten Kapitel vorliegender Einleitung, mit der allgemeinen Literatur und mit den Arzneiformeln vermehrter Abdruck, bildete dann des Verfassers: „Einleitung in die Augenheilkunde", nachdem die erste Auflage derselben, ausser den allgemeinen Regeln zur Untersuchung kranker Augen und dem pharmakologischen Formulare, auch noch den (oben S. 2. Note 4 angeführten) Aufsatz über den „Schaden, welchen Wissenschaft, Kunst „und bürgerliches Wohl durch die Ver„nachlässigung des ophthalmologischen „Studiums erleiden" enthalten hatte „Wegen ihrer Hauptbestimmung", schrieb der Verfasser in der Vorrede zur 3ten Auflage seiner Einleitung, „zum Leitfaden zu dienen, ha„be ich sie nicht bedeutend erweitern mögen. Man„ches kann man weitläufiger nachlesen in Gräfe's „Repertorium augenärztlicher Formeln, Anderes bei „Weller und bei Benedict, — jetzt auch bei „Jüngken" (wie er handschriftlich hinzugefügt hatte). Was nun der Herausgeber an handschriftlichen Zusätzen und Erläuterungen vorgefunden, erhält der Leser hier. Der Herausgeber zweifelt nicht, dass diese neue Einleitung denjenigen Lesern genügen werde, welche zu denken verstehen und die ersten Rudimente der allgemeinen Nosologie, Heilmittellehre und Therapie kennen, die ja der Verfasser natürlicher Weise als bekannt voraussetzen musste.

2) Dies erste Kapitel ist aus des Verfassers Einleitung in die Augenheilkunde auch ins Französische übertragen worden von Barth und aufgenommen in die *Archives gén. de Méd.* 1832. *Tome* 30. *pag.* 378.

Die oben angeführte Schrift von Carron du Villards ist auch nach des Verfassers Ansichten geschrieben, so wie im Allgemeinen fast alle übrigen.]

b. In denjenigen Fällen, wo stärkere Beleuchtung nöthig ist, z. B. um in der Tiefe des Auges deutlicher zu sehen, oder den Bau der Regenbogenhaut, die Ausdehnung ihrer Blutgefässe u. dgl. zu betrachten, da kann man dieselbe schaffen durch den Reflex von einem Spiegel oder durch die Concentration des Lichtes mittelst eines nicht ganz schwachen convexen Glases, welches man in gehöriger Entfernung dem Auge vorhält. Ist das Glas zu convex, so muss man dasselbe zu nahe vorhalten, und dies hindert die ordentliche Beobachtung. Es muss auch richtig gehalten werden, weil man sonst nur den Reflex desselben auf der Cornea, eine Scheibe, sieht. Ein solches Glas kann man auch dem Kranken als Brille auf die Nase setzen. Immer fordert es aber Rücksicht, ob das Auge diesen stärkeren Lichtreiz ohne Schaden erträgt. — Der Reflex des Spiegel-Lichtes darf nur in seltenen Fällen, nur ganz blinden Augen, geboten werden, z. B. völlig amaurotischen, oder mit Markschwamm behafteten Augen. Der Focus stark convexer Gläser ist nicht so blendend, daher nicht so gefährlich. Dennoch darf auch dieser nicht gerade, nur fast auf die Netzhaut fallen.[1] Auch lasse man sich nicht dadurch täuschen, dass bei stärkerer Erleuchtung des Inneren des Auges die Schwärze desselben immer verliert und graulich, rauchig, grünlich wird.[2]

c. Wo die Augen lichtscheu sind, darf man sie somit nur in ungewöhnlich mildem Lichte untersuchen, wenn man sie hinreichend lange und in grossem Umfange betrachten will, da in stärkerem Lichte der krampfig zusammengezogene Schliessmuskel der Augenlider Alles verdeckt, oft auch übermässige Thränenfeuchtigkeit es zu sehr verhüllt. Ganz nutzlos ist es, weite Oeffnung der Augenlider in solchen Fällen ohne Milderung des Lichtes erzwingen zu wollen. Wer zu viel sehen will, sieht in solchen Fällen nichts. Hier ist es sehr vortheilhaft, wenn der Arzt selbst ein empfindliches Auge hat, welches auch in einem mässigen Lichte deutlich zu sehen vermag.

§. III. Die Augenlider sind ein häufiges Hinderniss der ruhigen Betrachtung der Augen:

a. Bei lichtscheuen Augen. Dann ist milderes Licht zu geben, wie eben gesagt ist. Wer es versucht, die Augenlider in solchem Zustande von einander zu reissen, wird oft veranlassen, dass der alsdann nur noch krampfiger zusammengezogene Schliessmuskel und wohl selbst der fremde Finger eine Trichiasis macht (s. diese bei den Krankheiten der Augenlider), oder dass bei Erschlaffung dieser Theile, wie bei der *Ophthalmia neonatorum*, sich das obere Augenlid umstülpt.

b. Bei unfolgsamen Kindern. Auch hier hilft Gewalt nichts und schadet nur. Durch Neugierde müssen die Augenlieder aufgelockt werden, indem man die Kinder auf interessante Objecte, eine Uhr, eine Dose u. dgl., die man scheinbar absichtslos aus der Tasche zieht, aufmerksam macht, während man auf ihre Augen

1) Vgl. meinen Aufsatz über den Nutzen des Lichtes bei Augenübeln. In den Ophthalmolog. Beobachtgn u. Untersuchgn, od. Ophthalmol. Biblioth. Bd. I. St. 1. H. 1. S. 42 ff.

2) S. daselbst S. 44. und den Aufsatz über die rauchige Pupille S. 96 ff.

gar keine Aufmerksamkeit zu richten scheint. Das gewaltsame Aufreissen der Augenlider muss der Arzt auch den Müttern und Wärterinnen verbieten, sie aber anweisen, die Augen des Kindes gelegentlich und unvermuthet zu belauschen, da der Arzt auf den Bericht der Angehörigen sich zuweilen verlassen muss, indem schon seine Anwesenheit das eigensinnige oder scheue Kind zum Zukneifen der Augenlider bewegen kann. Bei der Beobachtung ist Eile nöthig, jedoch mit Weile, und ein scharfer, geübter Blick, der im Fluge das Nöthige zu erkennen versteht.

c. Seltener sind die Fälle, wo Unthätigkeit des Aufhebers des oberen Augenlides (*Blepharoplegia*) die Ursache der Verdeckung des Auges ist. Dann ist sanftes Aufheben des Augenlides thunlich und unschädlich.(1)

§. IV. Ein anderes Hinderniss ist die Regenbogenhaut, die in hellem Lichte die inneren Theile des Auges grösstentheils verdeckt. Man muss durch die vor das Auge oder über der Augenbraune dachförmig gehaltene Hand den Augapfel etwas beschatten, oder den Kranken, während er mit dem Rücken gegen das Fenster gekehrt ist, oder im Halbdunkel untersuchen, damit die Pupille grösser werde.

Will man aber in hellem Lichte sehen, wie sich das Auge im Schatten verhalten würde, in so fern in ihm die Erweiterung der Pupille einen grösseren Umfang der Linse mit ihrer Kapsel, des Glaskörpers und der Netzhaut aufdeckt, so kann man diese Erweiterung durch örtliche Anwendung mancher narcotischen Mittel in jedem Lichte erzwingen. Das zweckmässigste Mittel hierzu ist eine Auflösung von *Extr. hyoscyami*,(2)

1) Vogel giebt in seinem Krankenexamen (Stendal 1796. S. 288) folgende Regel: „Sind die Augenlider verschlossen, so muss man nie versäumen, sie wo möglich, zumal in Augenkrankheiten, bei jedem Besuche zu öffnen, um die Augen zu untersuchen." So viel der Verfasser in seinem Buche übrigens Beobachtungsgeist und Uebung im Beobachten zeigt, so muss der Augenarzt doch diese allgemeine Ausdehnung der Regel rügen, da es eine Menge Fälle, besonders von Augenübeln giebt, wo jenes eine schädliche Neugier sein würde.

2) Diese meine Entdeckung und Benutzung der specifischen Kraft des *Hyoscyamus* und der *Belladonna* zum Augen-Examen und zur Heilung mancher Augenkrankheiten machte ich zuerst bekannt im Jahre 1800 in einer der königl. Societät der Wissenschaften zu Göttingen vorgelegten Abhandlung (s. Göttinger gel. Anzeigen, 1800. Dec.), dann 1801 in meinen Ophthalmol. Beobachtgn und Untersuchgn (oder Ophthalmol. Biblioth. Bd. I. St. 1. H. 1. S. 1 — 32).

Ins Französische wurde diese Abhandlung übersetzt von Ehlers: *De la paralysie de l'Iris, occasionnée par une application locale de la Belladonna* (fälschlich übersetzt statt *Hyoscyamus*) *etc. par Himly, avec des notes et des observations du traducteur. Par.* 1802 (angezeigt in der Ophth. Bibl. Bd. I. St. 1. Hft. 2. S. 150). In der 2ten Auflage, betitelt: *De la paralysie de l'Iris occasionnée par une application locale de jusquiame etc. Altona* 1803 (angezeigt daselbst, Bd. II. St. 3. S. 154) wurde jener Fehler verbessert. — Durch diese Uebersetzung ward die Sache in Frankreich bald bekannt und früh vom *Institut National* u. a. gelehrten Gesellschaften gewürdigt. Eine italienische Uebersetzung gab *Tantini* in: *Opuscoli scientifici. Pisa. Vol. II. pag.* 241 — 271, mit einigen Anmerkungen. [Mit allem Rechte kann Himly der Entdecker der mydriatischen Kraft des Hyoscyamus genannt werden, denn vor ihm wusste Niemand etwas davon. Zwar legte Richter (Anfangsgründe der Wundarzneikunst Bd. III. S. 306.), um das Austreten des grauen Staares durch die Pupille bei der Extraction desselben zu erleichtern, einen Brei von Safran, Kampher, Milch, *Folia cicutae, hyoscyami albi* und *Capita papaveris albi* auf, allein dass er nicht die specifische Eigenschaft des Hyoscyamus gekannt, sondern diesen Brei in der Idee, Krampf zu stillen, aufgelegt habe, geht aus dessen Mischung hervor.

Anders ist es mit der Belladonna. Nach der selbstständig gemachten Erfahrung am Hyoscyamus wurden von Himly, Ehlers, Wishart einzelne Beobachtungen früherer Schriftsteller über die ähnliche Wirkung dieser Pflanze aufgefunden

wovon 1 Scrupel, in 2 Quenten Wasser, hinreicht. Die Wirkung tritt in der ersten Viertelstunde ein, und dauert meistens 5 — 6 Stunden. Bei sehr empfind-

oder ins Gedächtniss zurückgerufen: van Swieten (*Comm. in Boerh. aphor. Tom. III.*, nicht *X.*, wie Wishart in *Edinb. med. a. phys. Journ. Vol. IX.* 1813. *p.* 1–11 angiebt, s. auch Himly's Bibl. f. d. Ophthalmol. Bd. I. St. 2. S. 424) hat einen Fall beschrieben, wo ein in die Augengegend wegen eines Geschwürs gelegtes Blatt der Belladonna die Pupille eine Zeitlang erweiterte; — Reimarus beobachtete, dass zufällig ins Auge gespritzter frischer Saft der Belladonna nicht bloss die Iris lähmte, sondern auch Blindheit bewirkte, die erst nach einigen Wochen beim Gebrauche zweckmässiger Mittel nach und nach sich wieder verlor (s. Daries *Diss. de Atropa Bellad. Lips.* 1776., copirt in Baldinger's *Sylloge selector. opusculor. Vol. II. p.* 88. und im *Bulletin des sciences*, *An V. Nr.* 3, in Erinnerung gebracht von Ehlers, 2te Aufl. *p.* 17.), ein Fall, der sehr geeignet ist, die Aufmerksamkeit derer zu erregen, welche sich statt des Hyoscyamus der Belladonna bedienen; — Mellin (*Materia med.*, Aufl. 2. S. 243), der nach eingespritztem Safte 3 wochenlange Blindheit erfolgen sah, und Ray (s. *Rayi Hist. plantar. Tom. I. p.* 680), der über Erweiterung der Pupille nach dem Auflegen der frischen Blätter auf ein Krebsgeschwür unter dem Auge berichtet hat (in Erinnerung gebracht von Himly in seinen Ophth. Beob. u. Unters. S. 3). Allein alle diese Erfahrungen blieben unbenutzt, unerklärt, unbeachtet, nur Reimarus äusserte den Gedanken, dass man sich bei der Ausziehung des Staars dieses Mittels würde bedienen können. — Loder mag wohl der Einzige sein, der in einigen Fällen zu einem einzigen Zwecke — nämlich zur Erleichterung der Staar-Extraction — ein *Infusum belladonnae* absichtlich, und zwar schon vor Himly, einträpfelte, nicht aber Hyoscyamus. (S. Schiferli üb. d. grauen Staar S. 85 und Himly a. a. O. Bd. I. St. 1. H. 2. S. 153.)

Keiner aber von allen liess dieser Thatsache eine gewisse Ausdehnung auf ähnliche Mittel, und eine wahre, auf Erfahrung gegründete Theorie über die Anwendbarkeit der Belladonna nachfolgen. Daher hatte der Verfasser ferner das Verdienst sich erworben und, laut mannichfachen Bezeugungen trefflicher Ärzte, kein kleines, — nicht allein für den Hyoscyamus, sondern auch für die Belladonna a. a. O. bestimmte Vorschriften für die Anwendung beider Mittel und bestimmte Angaben der für sie geeigneten Fälle zuerst gegeben zu haben. — Die durch diese Mittel zu erreichenden Zwecke sind in der Kürze folgende, wie sie der Verfasser dort schon angab und in seinen Vorlesungen noch durch andere vermehrte: 1) Untersuchung der tiefern Theile des Auges überhaupt; — 2) Prüfung, ob der Pupillarrand mit der Linsenkapsel verwachsen ist oder nicht; — 3) palliatives Herstellen des Sehvermögens bei centraler Verdunkelung der Hornhaut; — 4) palliatives Herstellen des Sehvermögens am grauen Staare Erblindeter; — 5) Erleichterung der Ausziehung mancher grauen Staare; — 6) Erleichterung und Sicherstellung des Niederdrückens und Umlegens des grauen Staars; — 7) Möglichkeit, die Zerstückelung und andre Operationen des Staars durch die Hornhaut hindurch zu verrichten (Keratonyxis), ohne die Iris zu verletzen; — 8) Hebung einer nicht durch Adhäsionen bewirkten Verengerung der Pupille; — 9) Zerreissung solcher Adhäsionen, wenn sie frisch sind; — 10) Verhütung solcher Adhäsionen bei Entzündung der Iris; — 11) Zurückziehen frischer Prolapsus der Iris durch eine Wunde der Hornhaut hindurch.]

In England scheint Paget zuerst (1801) die Belladonna beim Ausziehen des grauen Staares angewandt zu haben (s. *Edinb. med. a. phys. Journ.* 1801. *Oct. Vol. VI. p.* 352. Vgl. meine Bibl. f. Ophthalmol. Bd. I. St. 2. S. 428); dann brachte ihren Gebrauch 1809 besonders Saunders daselbst in Aufnahme (s. dessen *Treat. on some pract. points relat. to the diseases of the eye. Lond.* 1811. 8. *p.* 21–40). Einen weitläuftigen, mit eigenen Erfahrungen vermehrten Auszug aus meinen und Joh. Ad. Schmidt's Erfahrungen machte Wishart a. a. O.

Die merkwürdige Eigenschaft des Hyoscyamus und der Belladonna, auf die Ciliar-Nerven lähmend zu wirken, nicht aber auf die Retina, wenn sie behutsam angewandt werden, wurde dann weiter geprüft durch Dr. Runge. S. dessen Darstellung des die Pupille erweiternden Princips im Hyoscyamus in meiner Bibl. f. Ophthalmol. Bd. I. St. 2. Hann. 1819. S. 416. Er fand dieselbe Eigenschaft auch in der *Datura*. Weiter ausgeführt finden sich seine Untersuchungen in seinen Neuesten phytochem. Entdeckungen z. Begründung e. wissenschaftl. Phytochemie. Erste Lief. Berl. 1820. S. 67. Drei Steindrucktafeln zeigen die Veränderung der Pupille durch *Hyoscyamus niger*, *Belladonna* und *Datura*. Runge giebt gute Regeln an, nach denen diese Mittel (die, weil sie künstlich diejenige Krankheit hervorbringen, welche *Mydriasis* heisst — s. Krankheiten der Iris — ich späterhin *Mydriatica* genannt habe, analog dem Namen *Narcotica* wegen der *Narcosis*) zu prüfen sind (a. a. O. S. 81 ff.). Nach ihm ist der die Pupille erweiternde Stoff basisch. Zu seiner Darstellung werden die unverletzten, an der Sonne getrockneten Blätter unzerschnitten mit kaltem Wasser bei gelindem Drücken ausgezogen. Dieser Auszug enthält die Basis mit Säure. Aus ihm bewirkt man mit essigsaurem Blei einen starken, bräunlichen Niederschlag, den man durch Auskochen mit Wasser etwas entfärben, durch Schwefelwasserstoff von dem zugesetzten Blei wieder befreien kann. Hierdurch wird nun die Säure abgeschieden. Die überschüssige Essigsäure und das Wasser scheide man dann durch Verdunsten ab und digerire hierauf den Rückstand mit Alcohol, welcher dann die Basis aufnimmt. Endlich wird diese spirituöse Auflösung in eine wässrige verwandelt, von der (nach S. 84.) schon $\frac{1}{1120}$ Gran auf die Pupille einwirken soll. — Runge (*Diss. de nova meth. veneficium belladonnae, hyoscyami nec non daturae ex-*

lichen Augen würde selbst manchmal das Belegen der Nachbarschaft des Auges mit einem gut bereiteten und gut aufbewahrten *Emplastr. hyoscyami* hinreichen, jedoch ist dies zu unsicher.

plorandi. Jen. 1819.) empfahl diese Wirkung auch zur Prüfung mancher schwer zu entdeckenden Vergiftungen. Man soll den im Magen gefundenen Stoff auf Thier-Augen, namentlich auf die sehr empfindlichen Katzen-Augen, anbringen, um dadurch auszumitteln, ob jene drei genannten Pflanzen etwa die Vergiftung herbeigeführt haben können. — Car. Heise *D. i. de venenor. vegetabilium effectu in oculos. Gott.* 1818. 8. enthält lehrreiche Versuche über die Wirkung der örtlich angewendeten Mittel, ob sie die Pupille erweitern oder verengern, oder ob sie die Integumente angreifen. Oertliche Anwendung von *Laurocerasus*, *Lactuca*, *Digitalis*, *Faba St. Ignatii*, *Nux vomica* und *Solanum* bewirkte keine Erweiterung der Pupille, die hingegen besonders stark erfolgte nach dem Safte der Blätter der Belladonna, dem des *Hyoscyamus albus*, der *Datura suaveolens* (die nach S. 49 schon nach 10 Minuten Erweiterung bewirkte, welche 60 Stunden lang dauerte), und auch nach Anwendung der *Lobelia.* Die Schnelligkeit der Einwirkung scheint mit der Langwierigkeit derselben parallel zu sein. — Die auf meine Veranlassung von Dr. C. H. Brockmann verfasste *D. i. de mydriaticis. Gott.* 1829. 4. (27 S.) enthält viel Gutes, auch chemische Untersuchungen; jedoch genügt sie mir nicht wegen Verkennung des so offenbar specifischen mydriatischen Principes in jenen Pflanzen. — [Dr. Werneck zu Salzburg (s. Clarus und Radius Wöchentl. Beitr. z. med. u. chir. Klinik. Bd. III. Nr. 9.) hat neuerdings die Wirkung einiger vegetabilischen Stoffe auf die menschliche Iris geprüft und Folgendes gefunden: 1) Hyoscyamin (1 Gran in 1 Unze Wasser) zu einigen Tropfen auf das Auge gebracht, erweitert die Pupille viel stärker, als der *Succus rec. expr. herbae hyoscyami.* Die Wirkung dauerte über 36 Stunden, doch war das Sehen nicht gestört. — 2) Das *Extractum radicis hyoscyami* wirkte stärker, als das aus der *Herba* bereitete. Dasselbe gilt von dem *Extr. radicis belladonnae.* — 3) Der aus der Belladonna gewonnene narcotische Stoff (Atropin) erweiterte stark, über 38 Stunden hindurch, und bewirkte Flimmern vor den Augen. Bei vollkommen gesunden blauer und grauer Iris und Ciliarsysteme brachten 3 starke Tropfen aus der Wurzel bereiteten Extractes (zu Dr. ½ in Unc. 1 Wasser) bei Kindern bis zum 15ten Jahre schon in 4 Stunden den höchsten Grad der Erweiterung hervor; vom 15 – 30sten Jahre in 6 Stunden, bei noch älteren Menschen erst in 8 Stunden. — Die Erweiterung der braunen Pupille erfolgte später und hielt nicht so lange an. — 4) Der frische Saft der *Datura Stramonium* erzeugte ein prickelndes Gefühl, Röthung, sehr starke Erweiterung der Pupille, Funkeln vor den Augen, Gesichtstäuschung. Erst nach 72 Stunden hatte die Wirkung auf die Iris aufgehört. — Der aus dem *Stramonium* erhaltene narcotische Stoff (Daturin) wirkte dagegen weit schwächer (!) (was darauf hindeutet, dass Himly's Ansicht, die narcotischen Principe seien nicht die mydriatischen, sondern es müsse in diesen Pflanzen noch ein eigenes, meistens mit jenen verbundenes *principium mydriaticum* sein — wie dies ja deutlich daraus hervorgeht, dass nicht alle Narcotica mydriatisch wirken —, richtig ist); jedoch waren Flimmern und Gesichtstäuschung die nämlichen. Dasselbe war mit der Tinktur (aus Unc. 1 *Semin. stramonii*, Unc. 10 *Spiritus vini*, 4 Tage lang macerirt), und mit dem aus frischem Kraute gewonnenen Extracte der Fall. — 5) Strychnin (1 Gran in 1 Unze Wasser) zu 1 – 6 Tropfen bei 10 Individuen eingetröpfelt, bewirkte starkes Brennen mit unwiderstehlichem Augenliderkrampfe, der fast 2 Minuten anhielt und den Thränenfluss wenig vermehrte, hinterher leichte Röthung der Sclerotica, der Conjunctiva und der Augenlider, merkliche Erweiterung der Pupille, keine Störung des Sehens. — Einreibung in die Nachbarschaft des Auges brachte keine Wirkung hervor. — 6) Emetin (1 Gran in 1 Unze Wasser) wirkte übrigens auf dieselbe Weise, wie Strychnin; bei lichtblauer Iris brachte es aber nur sehr geringe Erweiterung der Pupille, bei grauer oder brauner keine so sichtbare Wirkung hervor. Ist die Wirkung also wohl Täuschung gewesen? Einreibungen bewirkten auch hier nichts. — Nach einer von Trommsdorff gemachten Erfahrung an seinem eigenen Auge wirkt die Ausdünstung des sehr flüchtigen Coniin's für 24 Stunden die Pupille sehr erweiternd. (S. Med. Zeitg d. Vereins f. Heilkde in Preussen, 1837 Nr. 49.)

Sehr merkwürdig ist eine, von Wallroth erst 1818 (*Syntagma ophthalmol. veterum p.* 223.) in Erinnerung gebrachte Stelle des Plinius, in so fern sie beweiset, dass die Alten schon Mittel kannten, welche die Pupille erweitern, und sich dieser eigens bei Staar-Depressionen bedienten. „*Utriusque anagallidis* (*feminae et maris*; d. h. der „*A. arvensis* und *coerulea*) *succus pupillas dilatat* „*et ideo hoc inunguntur, quibus paracentesis fit*", sagt Plinius, *Hist. Nat. XXV*, 92. Allein dass die *Anagallis* diese Eigenschaft habe (was auch Wallroth bestätigt), ist, nach den Versuchen, die der Herausgeber damit anstellte, nicht gegründet. Das Acre des, ins Auge eines Kaninchens getröpfelten, aufgelöseten Extracts verengerte gegentheils die Pupille etwas, bewirkte starke Entzündung der Augenlider und Cornea, Schleimfluss, Lichtscheu, Erosion der Hornhaut. (Aehnliches fand Wallroth und meint, diese Schärfe hätten die Alten durch Beimischen von Honig gemildert. In die Augenlider eingerieben, nicht eingetröpfelt, wirke

Ist die Einwirkung erschwert durch Verdickung der Hornhaut, erschwerte Beweglichkeit der Iris u. dgl., so bediene man sich einer gleichen oder etwas schwächeren Auflösung des ***Extr. belladonnae,*** aber nur als Ausnahme, weil dies Mittel in der Regel unnütz heftig und anhaltend, zwei Tage hindurch und länger, bei manchen Menschen auch tiefer auf das Auge einwirkt.

Mag man nun das eine oder das andere Extract vorziehen, so geschieht das Eintröpfeln der Auflösung am besten auf diese Weise: Man tröpfelt dem, auf einem Stuhle, noch besser auf einem Sopha oder Bette liegenden Kranken, dessen Kopf hinten über, in den Nacken gebogen sein muss, nur ein Paar Tropfen ins Auge. Zehn Minuten lang muss er dann auf dem Rücken liegen bleiben, damit das Mittel rascher einwirke, nicht abfliesse. Beide Mittel erregen im Auge nur ein leichtes Gefühl des Druckes.

Auch Einreibung des ***Extr. belladonnae*** in die Augenbraunen- und Wangen-Gegend, dicht um das Auge herum, wirkt auf die Iris so ein. In England ist diese Anwendungs-Art die gebräuchliche. [Das so eingeriebene Belladonna-Extract wirkt eben so stark, als das ins Auge getröpfelte Hyoscyamus-Extract(1) und gewährt den kleinen Vortheil, den geringen mit dem Eintröpfeln verbundenen Reiz und das nachherige Liegen auf dem Rücken unnöthig zu machen.] —

Als besonders sicher, schnell und doch unschädlich sind von Oehler ein essentielles Bilsensamen-Extract (***Extr. hyoscyami spirituosum e seminibus paratum***) und das Atropin empfohlen worden.(2) Ein Gran von diesen Stoffen wird mit einigen Tropfen Wassers, mit Hülfe eines Malpinsels, auf den Augapfel gestrichen. Schon nach einigen Minuten bemerkt man Wirkung, die im gesunden Auge 3 — 4 Tage lang dauert — also als Probe-Mittel, als Untersuchungs-Mittel und als Erweiterungsmittel behufs anzustellender Operationen viel zu lange. (Wohl aber mögen diese Mittel als Palliativkuren, welche fortwährende Erweiterung bewirken sollen, anwendbar sein.(3))

es aber die Pupille erweiternd.) Aber auch so eingerieben fand der Herausgeber das Mittel an seinem eigenen Auge unwirksam: wohl bemerkte er ein Stunden lang dauerndes Gefühl von Reizung, Spannung im Auge, wohl einen etwas süsslich zusammenziehenden Geschmack, später sogar ein geringes Gefühl von Kratzen im Halse (Beweises genug für geschehene Absorption), aber durchaus keine Einwirkung auf die Iris. (Merkwürdig ist, dass nach Gmelin, Reise d. Russland, Thl. III., die Perser bei grauem Staar der Pferde das Mittel äusserlich anwenden — sicher aber nicht etwa als Mydriaticum.) Demnach ist nun anzunehmen, dass Plinius über die Pflanzen-Species, deren man sich zu seiner Zeit bei Staaroperationen bedient haben soll, falsch berichtet worden ist, ein Irrthum, der wohl verursacht haben mag, dass man bis auf Loder und Himly sich, bei Staaroperationen so wenig als sonst, der Mydriatica nicht bediente, weil man sie nicht kannte.

1) Es kann also ohne Schaden auch anhaltend angewandt werden. W. Lawrence, der treffliche Londoner Augenarzt, zeigte dem Herausgeber einen Kranken, der wegen Flecken in der Mitte der Hornhaut seit Jahren das *Extr. belladonnae* sich einrieb, sobald der Einfluss der vorigen Einreibung aufgehört hatte. Nur wenn er dies that, wenn also die nun grössere Pupille vom Hornhautflecken nicht mehr verdeckt wurde, konnte er sehen. „So verdankt er sein Gesicht Ihrem Va„ter“, sagte Lawrence dem Herausgeber, zu dessen grosser Freude, in Gegenwart der Kranken und Zuhörer. — Von schadlosem halb- und zweijährigem Gebrauche bei Verdunkelung der Linse und von palliativer Herstellung des Sehvermögens dadurch berichtet Dr. Günther in Himly's Bibl. f. Ophthalmol. Bd I. St. 2. S 240., von zweijährigem W. Adams in seinen *Pract. obss. on the diseases of the eye.*

2) In v. Ammon's Zeitschr. f. Ophthalmol. Bd II. S. 223., wo auch die Bereitung angegeben wird.

3) Der Herausgeber macht hierbei die Che-

Während der Wirkung der Narcotica darf der Kranke sich nicht einem sehr hellen Lichte aussetzen, damit die jetzt freier da liegende Netzhaut nicht zu stark davon bestürmt wird. Auch darf man dabei nicht vergessen, dass die geringere Schwärze des *Pigmentum nigrum* auf dem Boden des Auges, die rauchige Pupille, während der Wirkung solcher Mittel, nicht constantes Krankheitssymptom, sondern Product eben dieser Mittel und der dadurch bewirkten Erweiterung des Lichtloches ist.[1] Aus demselben Grunde klagen die Kranken, während der Einwirkung der Mittel, über Flimmern vor dem Auge. Dies hört auf, sobald sie das Auge mit der Hand beschatten oder durch die gekrümmte Hand, wie durch eine Röhre, hindurchsehen.

Geringere Erweiterung der Pupille kann man auch schon dadurch hervorbringen, dass man das andere Auge verschliesst oder beschattet.

§. V. Das beste Licht wird doch nur blendend, wenn es ungünstig reflectirt wird. Solche schlechte Reflexe verschuldet manchmal der Beobachter durch schlechte Stellung des Kranken, zumal in einem vielseitig, durch mehrere Fenster beleuchteten Zimmer; ferner wenn das Licht gerade auf das Auge auffällt, eben so wenn der Arzt das Auge zerrt und fixirt, bis es voll Thränen ist. Stellt der Beobachter sich selbst ungünstig, so wird er im Auge des Kranken fast nichts sehen, als sich selbst (das sogenannte Kindchen im Auge, ***Pupula***). So ereignete es sich auch, dass man einen weissen Flocken in den Augenkammern wollte tanzen sehen, wo nichts weiter zu sehen war, als der Reflex vom Nagel desjenigen Fingers, womit das untere Augenlid herabgezogen wurde. Manchmal ist aber auch der beobachtende Arzt schuldlos, wenn z. B. die Hornhaut durch Krankheit halb undurchsichtig geworden ist, zu Facetten exulcerirte und vernarbte, oder wenn die Regenbogenhaut dicht anliegt wegen Verlustes der wässerichten Feuchtigkeit. So hat auch der Wundarzt vielleicht bei der Ausziehung des Staares zu Anfange der Operation die Stellung des kranken Auges gegen das Licht und seines eigenen Auges gegen das kranke recht gut eingerichtet; so wie aber die wässerichte Feuchtigkeit ausgeflossen ist, wird oft dieselbe Stellung nicht mehr

miker darauf aufmerksam, wie verdienstlich es sein würde, wenn sie chemische Verbindungen des *Extr. hyoscyami* und *belladonnae* oder des Hyoscyamin und Atropin mit andern kräftigen Arzneistoffen darstellen könnten, z. B. mit Quecksilber, Iod, als Hyoscyamin-Quecksilber, Atropin-Iod, u. s. w. Der Augenarzt würde dann Quecksilber, Iod u. s. w. vermöge jener chemischen Verbindung direct auf die Iris leiten können. Wie viele unheilbaren Verwachsungen der Iris mit benachbarten Theilen, wie viele Pupillensperren, wie viele Unbeweglichkeiten der Iris durch plastisches Exsudat zwischen ihren Fasern würden dadurch wahrscheinlich heilbar werden!]

1) Vgl. meine Abhandlung üb. d. Anwend. d. Bilsenkrautes in meinen Ophthalmol. Beob. u. Unters. oder in der Ophthalmol. Bibl. Bd I. St. 1. Hft 1. S. 1 ff. — Desgl. Ophthalmol. Bibl. Bd II. St. 3. S. 155. — Der angegebenen Auflösung des Bilsenextractes bediene ich mich so oft bei Untersuchung der Augen, dass ich sie in Göttingen unter dem Namen *Collyrium probatorium* offizinell gemacht habe, wodurch ich zugleich dem in der ophthalmolog. Bibliothek angegebenen Missbrauche vorbeuge, nämlich dass nicht das Mittel seinen Bestandtheilen nach zu bekannt werde und deshalb zum Fingiren eines schwarzen Staares mit weiter Pupille Anlass gebe, auch dass nicht mit grauem Staare behaftete Kranke das Mittel missbrauchen, um sich temporär helles Licht zu verschaffen, und dadurch ihr Auge schwächen. — Sonst nahm ich zum *Collyrium probatorium* Scr. 1 *Extr. hyoscyami* und Unc. ½ *Aq. destill.*; jetzt nehme ich Scr. 1 Extract auf Dr. 2 Wasser.

gut sein, zumal wenn eine dünne Hornhaut zusammen fiel. — Manchmal können auch lange Augenwimpern des Kranken den Ungeübten auf den ersten Blick etwas täuschen, indem sie sich auf der Cornea abspiegeln.

§. VI. Um das zu beobachtende Auge richtig gegen das Licht und gegen sein eigenes Auge zu stellen, muss man durch ein verschiebbares Object, worauf man fest hinsehen lässt, dasselbe lenken. Gleichsam wie an einer Schnur wird man es willkührlich aufwärts und abwärts, links und rechts ziehen können, mit dem zum Ansehen vorgehaltenen und nach jenen Richtungen hin bewegten Objecte, z. B. einem Finger.

§. VII. Wo über das Flach- oder Tief-Liegen eines Objectes am und im Auge geurtheilt werden soll, also bei allen auf, in und hinter der Hornhaut befindlichen Objecten, darf man sich nicht mit dem Blicke von vorn begnügen, sondern man muss auch von der Seite her das Auge untersuchen, um zu entscheiden, ob der Fehler vor, in oder hinter der Hornhaut liegt. Ist der Fehler auf oder in der Hornhaut, so kann man, bei dieser seitlichen Beobachtung, hinter ihm hinweg ungehindert in die vordere Augenkammer hinein sehen und gewahrt in dieser nichts Fehlerhaftes, wogegen die Hornhaut abnorm, getrübt, facettirt, uneben u.s.w. erscheint. Ist der Fehler dagegen hinter der Hornhaut, so sieht man die Hornhaut klar, eben, überhaupt normal, und gewahrt das abnorme Object entweder in der vorderen Augenkammer liegend, oder sieht es gar nicht, weil es in oder hinter der Iris liegt. Ein Betrachten von vorn allein kann hierbei leicht Irrthümer erzeugen, da wegen der völligen Durchsichtigkeit der Cornea hinter ihr liegende Objecte sich leicht als in oder auf ihr befindliche täuschend darstellen.

§. VIII. Liegt das Object noch zweifelhaft, ob vor oder hinter der Iris, liegt es innerhalb der Pupille, und berührt es zugleich den Pupillarrand, so verändere man die Grösse der Pupille (nach IV) durch verschiedene Lichtgrade oder durch Hyoscyamus und Belladonna. Wird dann mit Erweiterung der Pupille das Object grösser, so muss es nothwendig hinter der Regenbogenhaut liegen; wo nicht, so liegt es vor der Regenbogenhaut. — Jedoch darf man sich nicht durch leichte Verdunkelungen der Hornhaut täuschen lassen, die oft erst dann deutlicher hervortreten, wenn hinter ihnen durch Erweiterung des Sehloches ein grösserer schwarzer Hintergrund entstanden ist. Um dies auszumitteln, lässt man die seitliche Ansicht auf die Betrachtung von vorn durch die erweiterte Pupille hindurch folgen.

Liegt endlich ein Object in der Mitte der Pupille, welches so klein ist, dass es nie von der Iris bedeckt werden kann, daher immer sichtbar bleibt, so hilft auch hierbei die Verbindung der Ansicht von vorn mit der von der Seite. Zugleich sieht man dann bei einer Ansicht von vorn, dass, nach Eintröpfeln des Hyoscyamus-Extractes, der Pupillarrand sich von dem Objecte ringsum entfernt hat.

§. IX. Zu den gewöhnlichen Untersuchungen reicht das gute unbewaffnete Auge völlig hin; bei manchen ist es aber nützlich, sich eines mässigen Ver-

grösserungsglases zu bedienen, z.B. einer Staarbrille oder einer gewöhnlichen Uhrmacher-Loupe. Besonders nützlich ist dies, wo feinere Veränderungen der Regenbogenhaut, auch wo gewisse Arten des grauen Staares zu beobachten sind, wo z.B. zu beurtheilen ist, ob ein Staar flüssig, weich oder hart ist. Ein solches vorgehaltenes Glas kann zugleich zur stärkeren Beleuchtung dienen. (II, b.)

§. X. Wo die Untersuchung des Auges Berührung mit den Fingern erfordert, da geschehe diese sanft, nicht mit kalten, mit Schnupftaback oder wohl gar mit Contagium von Blattern, Masern, venerischer Krankheit beschmutzten Fingern. Eben so hüte man aber auch sich selbst, wo, zumal verdächtig, triefende Augenlider berührt werden mussten.

§. XI. Die Ophthalmoskopie muss, wenn sie vollständig sein soll, auf vielfache Puncte gerichtet sein. Nicht jede Augenkrankheit wird für sich ein so vollständiges Augenexamen fordern, als die folgenden Sätze verlangen; aber Flüchtigkeit wird hier leicht sehr schädlich, und die Wissenschaft wird Manches gewinnen, wenn sich die Aerzte die ganze Beschaffenheit der Augen merken, die an diesem oder jenem Uebel leiden, ob sie stark hervorstehen oder nicht, welche Farbe die Iris, welche Ausdehnung die Pupille hat u. dgl., und wenn sie dann aus einer grösseren Zahl solcher Beobachtungen vergleichende Resultate ziehen.

§. XII. Man achte erstlich auf die Lage der Augen in ihrer Höhle: auf ihre Prominenz, die besonders von grösserer Entwickelung der vorderen Hirnlappen herrührt, und auf die davon abhängende, grössere Empfindlichkeit, Weichheit, leichte Verletzbarkeit der Augen; im Gegentheile auf ihr Tiefliegen; ob sie mehr neben einander liegen oder weit aus einander; ob beide geradlinig liegen, oder mit einem Winkel, dem inneren oder dem äusseren, tiefer gesenkt; eben so achte man auch auf ihre gewöhnliche Richtung, ob diese normal ist oder schielend.

§. XIII. Ferner achte man auf die Art, wie die Augen durch die *Tubera frontalia*, die *Arcus superciliares*, die Augenbraunen und die Augenwimpern beschützt sind; ob die Haare der Augenwimpern und Augenbraunen dicht stehen, ob sie dick oder dünn, lang oder kurz, hellfarbig oder dunkelfarbig sind.

§. XIV. In vielen Fällen muss auch die Gegend unter und um den inneren Augenwinkel untersucht werden, besonders in Hinsicht auf den Thränensack, ob sie aufgetrieben, roth, verwundet, vernarbt, übermässig empfindlich ist.

Bei alten Leuten und auch bei jüngeren, die häufig die Augenlider krampfig schlossen, findet man oft ungefähr in der Gegend des Thränensackes die Haut beutelförmig hängen. Dies ist die Wirkung der steten Action des Schliessmuskels, welcher, bei seiner Insertion an dem inneren Winkel, die Haut immer mehr dorthin trieb.

Auch die ganze Gegend um die Augenlider her, besonders die über dem oberen und unter dem unteren, muss beachtet werden, da Narben u. dgl. Abnormitä-

ten dieser Stellen Veränderungen in der Lage der Augenlider oft zur Folge haben, und mit bleibender Störung dort liegender Nerven und Gefässe verbunden sein können.

§. XV. Vielfältiger sind die Puncte, auf welche bei den Augenlidern gesehen werden muss. Sind sie überhaupt roth, geschwollen, glänzend, welk? Sind sie eng oder weit gespalten? Wenn sie eine enge Spalte haben, ist dies dann ihr habitueller Bau, oder Wirkung der Contraction der Muskeln? Sind ihre Ränder stark nach aussen gerichtet, sind sie gleichsam zu weit für den Augapfel, wegen Unthätigkeit des Schliessmuskels? Oder sind sie gegentheils zu stark gegen den Augapfel gerichtet, durch Krampf des Muskels? Wie ist der Augenliderschlag, selten oder häufig, wohl bis zum Schaumschlagen? Hat in letzterem Falle der Fehler seinen Grund in einem tieferen Leiden des Auges, in Lichtscheu, oder in einem localen Leiden der Augenlider selbst? Zittern und zucken die Augenlider? Wie verhält sich überhaupt die extensive und intensive Thätigkeit des Aufhebemuskels zu der des Schliessmuskels? Ist das Auge wenig geöffnet wegen schwacher, zu flüchtiger Wirkung des Aufhebe-Muskels? oder wegen krampfiger Zusammenziehung des Schliess-Muskels? verbunden mit übermässiger Empfindlichkeit für das Licht? Ist der Kranke kurzsichtig und hat er sich deshalb nur zu habitueller übermässiger Contraction des Schliess-Muskels verwöhnt, um deutlicher zu sehen? — Ist die äussere Haut der Augenlider schlaff, herabhängend, beutelförmig? Ist ihr Rand gleich oder hat er Ausschnitte, Verschwärungen, Vernarbungen, Auswüchse? Zeigt die innere Platte, zumal des unteren, wenn man sie durch einen sanften Zug nach unten etwas herausbeugt, normale Beschaffenheit, oder ist sie übermässig roth, sammetartig durch Krankheit der Meibomschen Drüsen oder Wucherung der Schleimhaut aufgetrieben, verhärtet? Geben sich, im Zellgewebe liegende, Balggeschwülste durch Hervortreibungen zu erkennen? Stehen die Wimpern richtig? oder einzelne, mehrere, alle, mit oder ohne den Augenlidrand, gegen den Augapfel hin gekehrt, so dass sie ihn berühren? Zeigt sich vermehrte Schleimabsonderung durch Fäden, Klumpen, Borken in den Ecken, an den Rändern, zwischen den Wimpern? — Sind die Thränenpuncte vielleicht vernarbt, übermässig roth, zu eng, zu weit, aufgeschlitzt? enthalten sie vielleicht fremde Körper? Sind sie richtig gegen den Augapfel gestellt?

§. XVI. Ist die *Caruncula lacrymalis* übermässig gross, roth, mit starken Haaren besetzt, durch diese oder durch fremde Körper gereizt? Oder fehlt sie ganz oder theilweise? Ist die *Membrana tertia* zu gross, geschwollen, roth, schwärend? Haben sich fremde Körper unter ihr verhakt, eingepresst?

§. XVII. Wenn es nöthig ist zu untersuchen, ob und wo fremde Körper zwischen der inneren Platte der Augenlider und der Oberfläche des Augapfels befindlich sind, beugt man das untere Augenlid hinlänglich um, durch sanftes Hinabdrängen mit dem äusserlich daran gelegten Finger, und lässt zugleich den Augapfel nach oben wenden, um hierdurch die Falte des Ueberganges der Bindehaut zum Augapfel zu entwickeln: [durch einen sanften

Druck mit dem gebeugten ersten Gliede gegen die Orbita hin drängt man hierauf nöthigen Falls die innere Platte des Augenlides wulstig hervor]. — Ist die innere Fläche des oberen zu untersuchen, so fasst man dasselbe sanft an einer, dem Rande nahe liegenden, Falte seiner äusseren Haut mit zwei Fingern einer oder beider Hände, und zieht es allmählig auswärts vom Augapfel ab und niederwärts, während man auch das Auge niederwärts wenden lässt. Die Einsicht zwischen beide Theile wird sehr erleichtert, wenn der Kopf des Kranken höher steht, oder zurückgelehnt ist. [Kommt es darauf an, recht genau zu untersuchen, vollends Arzneimittel auf die innere Platte anzubringen, so muss man die untere Hälfte des oberen Augenlides umstülpen, dadurch, dass man eine starke, nicht biegsame silberne Sonde nahe über dem oberen Rande des Tarsus gegen die äussere Haut des Augenlides sanft andrückt, um so einen festen Punkt zu bilden, und dann mit Daumen und Zeigefinger der anderen Hand den Augenlidrand über die Sonde hinüber klappt. Das nun auf der Sonde liegen bleibende umgekehrte Lid kann hierauf leicht durch jene wieder in seine natürliche Lage zurück gebracht werden. v. Graefe hat für diesen Zweck einen eigenen convexen Augenlidgriffel erfunden (s. seine ägyptische Augenblennorrhöe, Taf. V. Fig. 3.), dessen Convexität die äussere Haut des oberen, wie des unteren Lides vom Orbitalrande des Tarsus an in die Orbita hineindrängt.]

§. XVIII. Bei dem ganzen Augapfel achte man auf die Grösse und Richtung jedes Auges für sich und im Verhältnisse zu dem anderen. Etwas verschiedene Grösse ist eine nicht seltene angeborene Anomalie. Eben so achte man auf den Grad seiner Befeuchtung und Spannung; ferner ob seine Bewegungen hastig, träge, unregelmässig, unwillkührlich, rollend, zuckend sind? Die Flachheit oder Gewölbtheit der frei liegenden Theile des Auges beurtheile man durch Betrachtung derselben von der Seite.

§. XIX. Bei der Bindehaut achte man auf die Art ihres Zusammenhanges mit der Hornhaut, mit der Sclerotica, mit den Augenlidern.

Dieser Zusammenhang ist oft so auffallend aufgelockert, dass es bei dem ersten Blicke auffällt. Vorzüglich ist dies der Fall an der Gränze der Hornhaut und der Sclerotica, wo sich die Bindehaut oft als ein Ring aufwirft, der sich zum Theil über die Hornhaut legt und zuweilen, bei flüchtigem Blicke, verleiten könnte, etwas in der vorderen Augenkammer zu suchen, was vor der Hornhaut liegt. Eine andere Stelle, wo diese Auflockerung durch höheren Grad sehr auffällt, ist die des Ueberganges zum unteren Augenlide, wo sie oft als eine blasenartige, wurstförmige Geschwulst hervortritt, zuweilen das untere Segment des Auges bedeutend bedeckend. Bei geringerem Grade wird man die zu lockere Anheftung nur finden, indem der Kranke den Augapfel bewegt, wobei dann die Bindehaut sich hin und her schiebt; auch kann man deshalb den Finger gegen das untere Augenlid setzen und mit ihm gegen die Bindehaut drängen, besonders im äusseren Winkel. — Dass der sogenannte Fettfleck nichts Erhebliches ist, darüber s. diesen. — Ferner achte man auf die rothen Gefässe der Bindehaut, auch darauf, dass in manchen Fällen das Weisse des Auges bei dem ersten Anblicke

ganz normal erscheint, sich aber mehr oder weniger schnell röthet, so wie Augenlider und Augapfel einige Minuten lang fixirt werden. Dies ist bei reizbaren, an Congestion des Blutes leidenden, bei weichen, atrophischen und bei solchen Augen der Fall, welche an einem tieferen, zum schwarzen Staar führenden, Fehler leiden; ferner röthet es sich oft schnell bei manchen Augen-Operationen, wegen der Reizung durch das Instrument, des anhaltenden Aussetzens an Luft und Licht, bei zu grosser Reizbarkeit. — Dass die beobachteten Blutgefässe der Conjunctiva angehören, nicht der Sclerotica, ersieht man leicht an ihrem länger gestreckten Laufe, ihrer grösseren Weite, ihrer flacheren Lage und ihrer Verschiebbarkeit. Wo Auftreibung von Blutgefässen zugleich in beiden Häuten ist, sieht man oft, dass die der ersten über denen der zweiten, bei Bewegung des Auges, oder bei Bewegung der Conjunctiva durch den aufgesetzten Finger, verschoben werden. Die Gefässe der Sclerotica scheinen dann in der ihnen eigenthümlichen Gestalt (§. XXI.) durch die Gefässnetze der Bindehaut hindurch.

Auch für Veränderungen in der Bindehaut ist der Blick von der Seite lehrreich, indem er Defecte in derselben, Geschwürchen, kleine Erhabenheiten u. s. w. entdeckt, besonders auf demjenigen Theile, welcher der Hornhaut fest aufliegt und dann oft eine facettirte oder sonst besonders matte, fast taffentartige Ansicht giebt.

§. XX. Auch die Hornhaut muss man von vorn und von der Seite her ansehen und dabei achten auf den Grad der Wölbung, ihrer Durchsichtigkeit, der Ebenheit ihrer Oberfläche, ob sich ein Gürtel von Gefässen an der Gränze zwischen ihr und der Sclerotica sichtbar gebildet hat, einzelne knotige Gefässe sich über sie fort erstrecken, mit Vertiefungen endigen.

§. XXI. An demjenigen Theile der Sclerotica, der sichtbar ist, muss besonders untersucht werden, ob er krankhaft stahlblaue, durchscheinende Stellen, Erhabenheiten oder verschwärte Vertiefungen hat. Die Gefässe der Sclerotica zeichnen sich vor denen der Bindehaut durch ihre kurze Biegung, ihren nur theilweise sichtbaren Verlauf, ihre dunklere Röthe und ihre fixe, nicht verschiebbare Lage aus.

§. XXII. Die Regenbogenhaut erfordert eine besonders vielseitige Untersuchung. In Hinsicht der Farbe achte man besonders darauf, ob sie 1) dunkler als gewöhnlich ist, oder eine, wenigstens hie und da mit dem blossen Auge oder unter der Loupe sichtbare, kranke Röthe angenommen hat, da eine Iritis acuta und chronica weit häufiger vorkommt, als die Menge, selbst der Augenärzte, bemerkt hat. Besonders achte man hierbei auf den inneren Gefässkreis, der am meisten und gewöhnlich am frühesten geröthet wird. Auch ohne Entzündung kommt Auftreibung der Blutgefässe zuweilen vor, wie ich z. B. bei Augenwassersucht und auch einmal bei anfangendem Augenkrebse beobachtete. In diesem Falle machte mich zuerst ein rother Schein aufmerksam, welchen die Hornhaut gab, wenn ich sie so ganz von der Seite her ansah, dass ich quer durch die vordere Augenkammer blicken konnte. Ich glaube, dass dieser rothe Schein, den ich fast ein Opalisiren der Hornhaut nennen möchte, vorzüglich von Röthe der

Regenbogenhaut herrührt; denn bei genauer Untersuchung fand ich dann gemeiniglich deutlich unterscheidbare, rothe Gefässe in ihr, und so wie ich durch örtliche Anwendung des Bilsenkrautes die Regenbogenhaut und dadurch jene Gefässe beseitigte, so verlor sich gleichmässig jenes Opalisiren der Hornhaut. In einigen Fällen konnte ich aber keine Abnormität weder in der Iris, noch in der Beschaffenheit der wässerigen Feuchtigkeit dabei entdecken: dann scheint es von allgemeiner Schlaffheit und Auflockerung der Hornhaut herzurühren. — 2) Nächst jener Röthe achte man darauf, ob ihre Farbe sehr indifferent, weissgrau geworden ist, wie es oft der Nachlass der Iritis ist. — 3) Sollte man ein blaues Auge schnell grün geworden finden, und ging etwas vorher, was eine schwache, dem Gelben nahe Röthe der wässerigen Flüssigkeit ertheilen konnte, wie z.B. ein geringes, in Rücksaugung begriffenes, Blut-Extravasat, so halte man nicht für Färbung der Iris, was zum Theil Resultat desjenigen Mediums ist, durch welches man sie ansieht. — Uebrigens wird es kaum eines Winkes bedürfen, dass ungleiche Farbe der Iris nicht immer Symptom von Krankheit ist, indem nicht selten Augen vorkommen, deren Iris eine ungleiche Färbung hat. — Wegen der Prädisposition für gewisse Krankheiten achte man darauf, ob die Mehrheit der Augen bei ihnen eine blaue, braune, graue oder grünliche Iris hatte. So giebt es dunkle Augen, die mich erschrecken, wenn ich sie an Menschen wahrnehme, die über eine gewisse Art blöden Gesichts klagen, wegen Hyper-Venosität, übermässiger Absonderung des Kohlenstoffs und daher rührenden Druckes auf die Netzhaut.

§. XXIII. Nächst der Farbe achte man auf die Ausdehnung des Irisringes und die hierdurch bestimmte Grösse der Pupille: ob er breit, oder schmal, zusammengezogen ist? Ob sein innerer Rand rund oder oval, oder ausgezackt oder eckig ist, und ob in letzterem Falle die Winkel horizontal oder perpendiculär stehen? Ob derselbe scharf abgeschnitten ist, oder wulstig, oder mit tiefer liegenden Theilen, oder mit der Cornea verwachsen? Ob die Pupille theilweise oder gänzlich verschlossen ist? Ob der äussere Rand an einer Stelle vom Ciliarringe abgelöset ist und eine abnorme Pupille bildet?

§. XXIV. Auch die Textur des Irisringes beobachte man: ob sie netzartig ist oder ungewöhnlich solide, dicht membranos, fast gleichartig, oder in jenem Netzwerke gefüllt mit fest gewordenem Faserstoffe? Gewöhnlich zieht sich eine solche Iris nicht mehr gehörig zusammen.

§. XXV. Für die Iris selbst und um derjenigen Theile willen, welche sie von hinten mehr oder weniger unterstützen, ist es auch erforderlich, die Lage der Iris zu untersuchen, ob sie flach, convex oder concav steht? Ihre convexe Stellung zeigt auf zu starke Unterstützung von hinten her, wie übermässige Grösse des Glaskörpers, der Linse, der Morgagnischen Flüssigkeit, Wucherungen der Kapsel, übermässige Menge der wässerigen Feuchtigkeit nur in der hinteren Augenkammer bei verschlossener Pupille sie bewirken können. Ihre concave Stellung zeigt gegentheils hin auf Verminderung des Volumens dieser Theile, auf fehlende Spannung des Ciliarkörpers, am häufigsten auf Verkleinerung, oder gänzliche Re-

sorption, oder Dislocation der Linse[1]. — Hierbei bringe man aber auch die normale Lage der Iris in Anschlag, die besonders von dem Alter des Subjectes abhängt, da, mir wenigstens, bei zarten Kindern ihre vordere Fläche bestimmt convex zu liegen scheint. Auch achte man darauf, ob ein Schwanken von vorn nach hinten Statt hat, besonders bei Bewegung. Dies gewahrt man zuweilen bei einer Ansicht des Auges von der Seite her, während man den Kranken das Auge bewegen lässt. Fehlende Anspannung der Iris an ihrem Insertionspuncte, dem Ciliarringe, oder Mangel der Linse, also Mangel eines hinteren Gegenhaltes, ist an dieser Erscheinung Schuld.

§. XXVI. Untersuchung verdient ferner die Beweglichkeit der Iris. Vorzüglich bestimmt diese die Weite der Pupille, die man in verschiedenem Lichte, zuweilen selbst bei vorgehaltener Wachskerze, untersuchen und gegen den Grad des Lichtes abmessen muss. Dabei achte man auch darauf, wie gross die Pupille bei mittlerem Lichtgrade ist? ferner, ob die Veränderungen der Pupille durch die Veränderungen des Lichtgrades rasch oder träge erfolgen? ob die kleinen, etwa vorhandenen Bogen am Pupillarrande sich verändern? ob die Contractionen der Iris extensiv gering und intensiv stark sind (bei kleiner Pupille ist nie grosse Bewegung zu erwarten)? ob sie bald aufhören, oder ob die Iris lange oscillirt?[2] Es giebt sanguinische und phlegmatische Augen: bei manchen lebhaften Menschen ist die Iris in beständiger Bewegung, fast pulsirend, aber nicht abhängig vom Pulsschlage. Ob die Iris eines Auges erregbarer ist als die des andern? Ob die Pupille des einen leichter verändert wird, wenn man das andere abwechselnd beschattet und beleuchtet, als wenn man denselben Versuch an ihm selbst direct anstellt? wie dies wohl bei Leiden der Retina zu sein pflegt. — Bei einigen Arten von Amaurosis und Amblyopia amaurotica schien mir selbst das Verhalten der Iris gegen Licht und Schatten ganz umgekehrt zu sein, indem bei schnellem Eröffnen der vorher dicht geschlossenen Augenlider die Pupille ziemlich klein erschien, und dann im stärkeren Lichtgrade sich erweiterte. Eine solche Beobachtung finde ich nirgends aufgezeichnet. Die Erscheinung schreibe ich der übergrossen Receptivität des Auges zu, vermöge welcher das gemeine helle Licht schon paralysirend wirkt; wenigstens hatte bei meinen Kranken das Augenübel sicher diesen Grundcharakter[3]. — Bei der Verengerung und Erweiterung der Pupille achte man auch darauf, ob sie an allen Stellen gleichmässig geschieht, oder ob einzelne Stellen der Iris zurückbleiben, wie dies besonders bei partiellen Adhäsionen Statt hat.

Wo aber die Pupille bei den verschiedenen Lichtgraden immer dieselbe Weite behält, da übereile man sich nicht, deshalb schon anzunehmen, es gingen keine innere Veränderungen in der Regenbogenhaut vor. Diese innere Erregung ist oft nur durch Anheftung des Randes auf die Kapsel oder durch Verbindung der Rän-

1) Über diesen Punct redete ich ein Paar Worte in meinen Ophthalmol. Beob. u. Unters. S. 23 ff.

2) Vgl. meine Abhandlung üb. d. Wirk. d. Krankheitsreize auf den menschl. Körper. Aufl. 1. S. 28; Aufl. 2. S. 13; und meine Ophthalmol. Beob. u. Unters. S. 46 ff.

3) Bei einer Amaurotischen in Berlin beobachtete es Herr Professor Grapengiesser mit mir.

der unter einander bei der geschlossenen Pupille behindert, sich durch Veränderung der Pupille zu äussern, und genauere Untersuchung mit dem Vergrösserungsglase zeigt noch innere Bewegungen der Iris, die besonders bei netzförmiger Structur derselben deutlich werden, oder man bemerkt auch etwas Veränderung in der Lage der Flächen (XXV). Nicht selten ist aber die Iris wirklich paralytisch, oder durch Uebernährungen zu jenen Bewegungen unfähig geworden.

§. XXVII. Die grossen Veränderungen der Linse und ihrer nächsten Umgebungen lehrt die specielle Lehre von dem wahren und falschen grauen Staare.

§. XXVIII. In Hinsicht der vorderen Augenkammer und des in ihr Enthaltenen hüte man sich sehr, Aufschwellungen und Verdunkelungen der vorliegenden Häute für Trübung der wässerigen Flüssigkeit durch krankhafte Secretionen und Excretionen zu halten. Auf der einen Seite ist Secretion von eiterartiger Masse in der vorderen Augenkammer weit häufiger, als es selbst nicht schlechte Ärzte erkennen; besonders lässt sich diese erwarten, wo die Iris, wenn auch nur etwas an ihrem inneren Ringe, geröthet erscheint. Auf der anderen Seite sind und werden noch eine Menge Augen durch die Verwechselung künstlich zerstört, dass man milchweisse Trübigkeit der Hornhaut in gewissen Entzündungsarten derselben, besonders bei den sogenannten metastatischen, für Füllungen der Augenkammern mit Eiter, wohl auch mit metastasirtem Blattergifte, Tripperschleim etc. hielt, und dann mit einem Einstiche in die Hornhaut nach Art eines Abscesses behandeln zu müssen glaubte und noch glaubt. Zum Unterscheidungszeichen dient, dass die Trübigkeit der Hornhaut, sie möge entstehen von aufgelockerter und dadurch trübe gewordener Textur der Hornhaut oder von in ihr eingeschlossenen undurchsichtigen Flüssigkeiten, ihren Platz fest behält, da hingegen in der weiten Augenkammer die schwerere Flüssigkeit den tieferen Ort sucht und erreicht, deshalb unten in dem Raume zwischen Hornhaut und Regenbogenhaut steht, und bei Seitenbewegungen des Kopfes sich seitwärts in diesem Falze fort bewegt. Dieses sind zugleich die Stellen, wo sich das Gerontoxon bildet und wo oft Ringe der aufgelockerten Conjunctiva sich vorlegen; die Unterscheidung hiervon ist jedoch leicht. Aber eine genauere Bestimmung jener eben angegebenen Beweglichkeit wird noch nöthig, wenn keine Täuschung entstehen soll. Sehr oft fand ich trübe Massen in der vorderen Augenkammer, welche ihren alten Fleck behaupteten, obgleich ich den Kopf nach den Seiten bewegen liess. Ist nämlich diese Masse zähe, viel Eiweissstoff enthaltend, und ist sie noch nicht in grösserer Menge angesammelt, so liegt sie in dem angegebenen Falze zu fest, um sogleich vermöge ihrer Schwere sich fortbewegen zu können. Man lasse aber den Kranken nur mehrere Stunden auf Einer Seite liegen, und nun wird man die Wanderung finden. Steht später der Kranke auf, so bleibt zuerst die Masse an der Seite und sinkt nach einer Stunde und später an ihren ersten Ort zurück.

Manchmal scheint die wässerige Flüssigkeit röthlich zu sein, und doch ist

wirklich nur die Iris geröthet und die Hornhaut giebt einen röthlichen Schein (XXII. 1). Gegentheils zeigt grün gewordene vorher blaue Iris auf Verfärbung der wässerigen Flüssigkeit (XXII. 3) u.s.f.

§. XXIX. Endlich achte man auf den Boden des Auges: welche Farbe er besitzt. Ob er völlig schwarz, oder graulich, neblicht, metallisch glänzend, grünlich ist? Ob wohl selbst Gefässe dort wahrzunehmen sind? Dabei nehme man darauf Rücksicht, dass die Schwärze der Pupille sehr abhängt von dem Grade der Beleuchtung, also auch vom Grade der Erweiterung der Pupille, worauf ich schon an einem anderen Orte aufmerksam gemacht habe[1]. Auch halte man überhaupt nicht voreilig eine nicht völlig schwarze Pupille für etwas Krankhaftes. Bei gesundem Auge und gesundem Gesichte z.B. alter Menschen findet man oft die Pupille grau, wie beim anfangenden grauen Staare, und rauchichter wie bei mancher vollkommenen Amaurose. Wo die Pupille wirklich krankhaft rauchicht ist, gehört es dann zur specielleren Untersuchung, ob die Ursache davon in der Linse und Linsenkapsel, oder im Glaskörper, oder wirklich im Boden des Auges liegt, und so Cataracta, Glaukom oder anfangende Amaurose da ist[2].

§. XXX. Noch ist ein Theil zurück, nämlich die Thränendrüse, die nicht selten der Hauptsitz einer Krankheit ist, bei welcher mancher Arzt nur an den Augapfel denkt, und seine übermässige Flüssigkeit oder Trockenheit von jener Hauptquelle richtig abzuleiten versäumt[3]. Man achte sehr auf die Gegend, wo diese Drüse liegt, ob in ihr der Schmerz fixirt oder am heftigsten ist; ob diese Gegend für Druck besonders empfindlich ist; ob sich wohl hier eine Geschwulst im oberen Augenlide hervordrängt oder gar den Augapfel seitwärts und abwärts schiebt. Dann achte man auf die Menge der Thränen und schliesse auf ihre Qualität auch nach der Beschaffenheit, z.B. Röthe, Empfindlichkeit, Zerätzung, der durch sie benetzten Theile mit Einschluss der Nase, deren Affection bei der sogenannten *Ophthalmia humida* sicher oft vorzüglich erst durch jene scharfen Thränen entsteht, welche durch die Thränenwege zu ihr kamen.

§. XXXI. Alle bisherigen Untersuchungen (§§. I—XXX.) waren ganz eigentlich Ophthalmo-skopie; aber obgleich bei weitem die meiste Untersuchung des Auges mit dem Auge geschehen muss, so giebt es doch noch andere Mittel derselben, z.B. durch den Tastsinn und durch Erforschung der Empfindung des Kranken.

§. XXXII. Den Tastsinn nehmen wir besonders zu Hülfe, um über die Spannung der Augenhäute zu urtheilen, ob diese das Maass überschreitet, den Augapfel fast steinartig anzufühlen macht, wie z.B. beim Augen-Skirrh, oder gespannt und hart, wie beim Hydrops oculi, oder ob gegentheils derselbe sich

1) Ophthalmologische Beobachtungen, St. 1. S. 96 u. f.: Erklärung zweier Nebensymptome des schwarzen Staars, nämlich der rauchichten Pupille etc.

2) Im letzteren Falle hat man gewöhnlich auch noch zu wenig darauf geachtet, woher denn die Blässe bestimmt rührt, ob vom Mangel an schwarzem Pigmente, oder von Verdickung der über ihm liegenden Netzhaut.

3) A. Schmidt machte sich um diese bis dahin vergessene Partie viel Verdienst durch sein Werk: üb. d. Krankhtn d. Thränenorgans. Wien 1803.

schwammig, lappig, weich anfühlt, z.B. bei Atrophie, manchen Amaurosen. Diese Untersuchung ist besonders nöthig anzustellen bei der Amaurosis und den Annäherungen zu derselben, und bei Schliessung der Pupille, welche der Betrachtung der Tiefe des Auges im Wege ist. Man lässt zu diesem Zwecke die Augenlider schliessen, setzt dann die Spitze des Zeige- und Mittelfingers auf die letzteren, und drückt abwechselnd mit dem einen und dem anderen Finger, als wollte man Fluctuation fühlen. Ein geübter Blick kann dieses Gefühl meistens schon sehr bestimmt voraus verkünden. — Auch Knoten, Balggeschwülste in den Augenlidern, am Augapfel, in der Augenhöhle, in der Gegend des Thränensackes erfordern Untersuchung durch Zufühlen.

§. XXXIII. In Hinsicht des Gemeingefühls lasse man sich bestimmt angeben, ob der Kranke Schmerzen fühlt? Wann am meisten, ob früh Morgens, Abends, Nachts, nur im hellen Lichte u. s. w.? Beim Schliessen des Auges oder beim Oeffnen? Wo der Sitz derselben ist? Wie ihre Art, stechend, brennend, spannend, zusammenpressend, klopfend, juckend? Dabei ist besonders nöthig, die Weise, wie der Kranke seine Gefühle äussert, in Anschlag zu bringen, und meistens drücken sich die Kranken über Gefühle am und im Auge sehr lebhaft und ängstlich aus.

§. XXXIV. In Hinsicht des Sehens untersuche man ein jedes Auge für sich. Ist das Sehen gestört oder aufgehoben? Sieht der Kranke Alles zu gross oder zu klein? nur halb? doppelt? mehrfach? eckig? das Ruhende in Bewegung? die Gegenstände zu hell und glänzend, oder zu dunkel, mit einem Regenbogen umgeben, und zwar immer oder nur bei künstlicher Erleuchtung und nur wenn er die Augen eine Zeit lang ungeschlossen erhielt. Sieht er bei der ersten Richtung des Auges auf zumal etwas kleine Objecte gut, und verwirren oder verdunkeln sie sich alsdann nach und nach? Oder werden gegentheils, bei fortgesetzter Anstrengung deutlich zu sehen, die Objecte nach und nach klarer? Ist die Dauer des bestimmten Sehens sehr kurz? Wie ist das Sehen in den verschiedenen Tageszeiten? Ist es besser bei starkem oder bei schwachem Lichte? indem das Auge oder indem der Rücken dem Lichte zugekehrt ist? In welcher Entfernung ist das Sehen am deutlichsten? und hat für die kleineren Objecte der Raum für das bestimmte Sehen nur eine kleine Extension? Wie verhält sich die jetzige Sehweite gegen die frühere, während der Mensch gesund war? Sieht der Kranke die Farben bestimmt und mit Anderen übereinstimmend? Wo nicht, sieht er dann die Farbe heller, so dass er z.B. Gelb für Weiss, Weiss für farblosen Glanz hält, wie dies bei grosser Gereiztheit der Netzhaut vorkommt? Oder sieht er sie gegentheils dunkler, so dass er z. B. Weiss für Gelb, Gelb für Braun, ein dunkles Roth, auch wohl Blau für Schwarz hält, wie dies bei Stumpfheit der Nerventhätigkeit der Netzhaut vorkommt[1]. Bei den Farben-Verwechselungen vergesse man auch nicht die seltenen Fälle von solchen angeborenen Idiosynkrasien (Achromatopsie).

1) Vgl. meine Bemerkungen über die Hauptarten der Amblyopie und Amaurose in der Ophthalmologischen Bibliothek Bd. II. St. 3.

§. XXXV. Zuweilen geben Menschen ihre Empfindungen überhaupt und besonders ihr Sehvermögen geflissentlich unwahr an, behaupten selbst bei gesunden Augen, stockblind zu sein. Am häufigsten findet man solche Schelmerei bei jungen Burschen, welche mit Gewalt Soldaten werden sollen, bei Soldaten, die ins Feld ziehen sollen, bei Müssiggängern, die lange in Spitälern und sonstigen Versorgungsanstalten ohne Arbeit leben wollen, im geringeren Grade auch wohl bei schulscheuen Knaben und wilden oder trägen Mädchen, die für ihre Neigung zu viel stricken, nähen, sticken, zeichnen sollen. Wo völlige Blindheit geheuchelt wird, kommt man bald hinter die Wahrheit, sobald man nur mit einem zweifelnden Auge sie im Stillen beobachtet, wie sie umhergehen und, ohne zu tasten, sich an fremden Orten leicht finden u.s.w. Die Hauptprobe ist, dass man sie durch sichtbare Objecte zu überraschen sucht, indem man z.B. schnell, aber ohne allgemeine starke Bewegung und Lärm, ohne Wind zu machen, ein glänzendes Object aus der Tasche zieht, mit einem Messer oder auch nur mit dem Finger auf ihr Auge loszufahren den Anlauf nimmt, unvermuthet durch einen Spiegel Licht auf das Auge reflectiren lässt (welches letztere aber auch manchen fast Blinden dennoch blendet und erschreckt, daher für sich allein nicht genug beweiset), u. dgl. [Dem Nicht-Blinden fehlen die dem Blinden meistens gewöhnliche gebückte Haltung des Körpers, oder die fortwährend gen Himmel gerichteten, oder gerade aus stierenden Augen, und dass er von Demjenigen, was um ihn her vorgeht, gar keine Notiz nimmt.]

§. XXXVI. Sehr schwer ist es aber oft, bei fingirtem nur schwachem Gesichte hinter die Wahrheit zu kommen, zumal wenn diejenige Schwäche fingirt wird, wobei zwar auch kleine Objecte, jedoch nur auf kurze Dauer, deutlich gesehen werden. Hier ist oft lange Beobachtung nöthig, zumal wenn z.B. ein Conscribirter sich vorher eingeübt hat, durch eine concave Brille lesen zu können, die man ihm aufsetzt, um zu prüfen, ob er kurzsichtig sei. Die Aussage unparteiischer Bekannter, Lehrer, muss oft am meisten die Sache entscheiden.

§. XXXVII. In vielen Fällen ist es sehr nöthig, selbst Versuche mit dem Kranken anzustellen, theils um von dem jetzigen Zustande sich selbst zu überzeugen und oft auch dem Kranken ihn selbst erst zu entwickeln, theils um weiterhin den Fortgang oder Rückgang der Krankheit richtig schätzen zu können. Solche Versuche macht man z.B. mit Druck, Schrift, Puncten, Kreuzen, Zahlen von verschiedener Grösse, die mit Tinte auf weissem Papiere oder mit Kreide auf einer schwarzen Tafel gezeichnet sind (Weiss auf schwarzem Grunde wird auch von sehr wenig sehenden Augen am leichtesten erkannt), und die man dann zur Wiederholung und Vergleichung der Versuche aufbewahrt. — Zu den Versuchen mit Farben hat man, wenn nicht verschiedentlich gefärbte Bänder oder Papierstreifen, doch wohl solche Oblaten bei der Hand. — Glänzende Objecte, z.B. Schlüssel, Scheeren, geben ein sehr trügerisches Maass, indem im Glanze dieselben dem schwachen Auge oft zu undeutlich werden und ohne Glanz sie wenig Auffallendes besitzen. Manche Erfahrungen bei am Staare Operirten

5

haben mich dies gelehrt. — Auch in verschiedener Entfernung stelle man Versuche an, und achte auf die Dauer des deutlichen Sehens beim Lesen u. dgl. Man experimentire vor und hinter dem Lichte: die Versuche gelingen am besten, wenn man den Kranken zwischen Licht und Object stellt. — Was der Kranke von seiner Hand, seiner Kleidung u. dgl. ihm bekannten Gegenständen zu sehen angiebt, ist sehr täuschend, indem häufig völlig Blinde diese noch zu sehen wähnen, nicht bloss weil sie sie früher immer vor Augen hatten, sondern weil sie dieselben auch während ihrer Blindheit beständig befühlen. — Schatten und Licht können sehr viele Blinde unterscheiden, z. B. diejenigen, deren Hornhäute gänzlich verdunkelt sind, durch die Sclerotica hindurch.

§. XXXVIII. Endlich muss man bei diesen Untersuchungen überhaupt nicht versäumen, das eine Auge mit dem anderen zu vergleichen, wobei es selbst oft nöthig ist, das eine mit einem Tuche oder einer Compresse fest zu verschliessen.

Anmerkung: Man vergesse nicht, dass bei diesem ganzen Aufsatze es nicht Zweck war, eine einzelne, bestimmte Krankheitsform zu bezeichnen.

Zweites Kapitel.

Pharmakologisches Formular.

Schriften.

S. die in der allgemeinen Literatur Nr. 10 angegebenen.

§. XXXIX. Alles, was auf das Ganze wirkt, wirkt auch auf den Theil; was auf den ganzen Organismus wirkt, wirkt auch auf das Auge. Ein jedes Heilmittel, mag es hier oder dort an den Körper gebracht werden, kann daher ein Augenmittel sein. Gewöhnlich versteht man aber darunter geradezu auf das Auge selbst angebrachte Stoffe, wenn gleich von ihm entfernt applicirte Mittel zuweilen ungleich wirksamer sind und die geschickte Wahl der Application gerade den feinen Augenarzt beurkundet; wo z. B. ein Blasenpflaster angebracht werden soll, ob im Nacken, ob am Arme, ob auf der Brust, ob an der Schläfe, ob hinter dem Ohre, ist bei Augenkrankheiten nicht gleichgültig, richtet sich nach dem Grade der Empfindlichkeit des Auges; durch diese feinere Unterscheidung ist oft der eine Augenarzt glücklicher mit seiner Behandlung, als der andere.

So wie ferner das Auge vermöge seines Baues besonders empfänglich für das Licht ist, eben so wirken auch andere Einflüsse, auch Arzneikörper auf dasselbe anders, in anderem Grade, als auf Theile, die nicht bloss dem Baue nach, sondern nach ihren Verhältnissen von Receptivität und Wirkungsvermögen anders construirt sind. Nach richtiger Bestimmung giebt es unläugbar *Specifica localia* und so auch *Specifica ophthalmica*.

§. XL. Nächst dem Hirne ist das Auge derjenige Theil, in dem Receptivität,

Nervensubstanz am meisten vorherrscht; selbst seine Muskeln sind die receptivsten, willkührlichsten, sind mit ganz eigenthümlichen Nerven (*oculi motorius, trochlearis* und *abducens*) begabt. Jeder durchdringende positive Reiz wirkt ohne weitere Beziehung da am heftigsten erregend, wo er durch die grösste Receptivität die grösste relative Gewalt erhält. Daher wirken diese alle, Wein und Naphthen z.B., besonders stark auf die Augen und deren Muskeln (Uebermaass von wasserstoffigen Mitteln, z.B. von Wein, bewirkt für einige Zeit starren Blick, Schielen).

§. XLI. Alles, was besonders Wirkungsvermögen, Contraction, Irritabilität potenzirt und ebenso Receptivität, Expansion, Sensibilität depotenzirt, muss diese Veränderungen besonders früh und stark im Auge hervorbringen, indem solche Substanz im Auge die Macht der Gefässhaut über die der Netzhaut, im Augenmuskel die Macht der Muskelfaser über die des Nerven, überhaupt Energie über Receptivität übermässig erhebt, um so mehr, je reinere Receptivität hier herrschen muss, wie sie in der Netzhaut thront, und je selbstständiger in diesem Organe, in der Gefässhaut, das irritable System sich ausgebildet hat. — Daher die auffallende Wirkung aller besonders kohlenstoffiger Substanzen, den Augapfel steif, die Pupille weit und das Gesicht trübe zu machen. Von der Belladonna ist diese Wirkung am bekanntesten(1); wir fanden sie aber auch mehr oder weniger bei manchen anderen Narcoticis, z.B. bei *Datura Stramonium, Hyoscyamus,* aber die Wirksamkeit auf die Pupille nicht bei *Laurocerasus, Conium*(2), *Aconitum, Lactuca, Digitalis, Solanum, Nux vomica*(3), *Faba Sancti Ignatii, Ledum,* weshalb das *principium narcoticum* und *mydriaticum* zweierlei sind. Auch das Blei, dieses metallische Narcoticum, wirkt so: Blei-Vergiftung bewirkt Amaurosis, weite Pupille, Starrheit der Augen; Zink thut dies nur in viel grösseren Dosen. — Aber nicht bloss von den *Narcoticis* kann man solche Wirkung wahrnehmen, sondern auch von den ätherischen Mitteln, z.B. vom *Camphor;* eben so auch von den bitteren Mitteln. Die letzteren schwächen das Sehen sehr. Schon Tode (4) fand dies von dem fortgesetzten Gebrauche der Quassia. Oft hat man Dasselbe mehrere Male sehr deutlich wahrgenommen nach dem fortgesetzten Gebrauche stark bitterer Biere und nach bitterem Zichorienkaffee(5). Die nahe Verwandtschaft des Bitteren mit dem Narkotischen hat sich ja überhaupt so deutlich gemacht, dass Manche sich dadurch verleiten liessen, ihr scharf abgesondertes *Principium narcoticum* dem *amaro* versteckt beigemischt anzunehmen. — Bei genauerer Beobachtung wird man aber auch selbst bei diesen Mitteln wieder eine Verschiedenheit bemerken, indem nicht alle dieselben Theile des Auges gleich

1) Die immer oscillirende Iris des Papagei gehorcht der Belladonna nicht.

2) [S. jedoch in §. IV. Trommsdorff's Beobachtung der Wirkung des Coniin.

3) S. jedoch in §. IV. Werneck's Beobachtung der Wirkung des Strychnin. — *Nux vomica* sowohl wie *Conium* könnten also, wenn diese Beobachtungen durch fernere unterstützt werden, Stoffe sein, die das Mydriaticum nur in sehr geringer Menge oder von schwacher Kraft enthalten, welche letztere erst im eigenthümlichen Stoffe derselben, gleichsam concentrirt, deutlich wird.]

4) Nöthiger Unterricht f. Hypochondristen. Kopenh. 1797. S. 89.

5) Waitz beobachtete, dass Kühe nach Zichorien, die sie gefressen, blind wurden.

stark und vorzugsweise afficiren, sondern einige mehr das Sehen, andere mehr die Beweglichkeit und Spannung der Iris und der Augenmuskeln verändern. Das Opium z.B. hat meistens den Zustand der Retina schon sehr verändert, ehe Iris und Augenmuskeln bedeutend afficirt sind, hingegen die Belladonna hat meistens die Unterwürfigkeit der Augenmuskeln unter den Willen und den Nerven, so wie die Abhängigkeit der Iris vom Lichte, schon sehr gemindert, ehe im Sehen viel mehr Umänderung vorgegangen ist, als der Erweiterung des Sehlochs und dem Krampfe in den Augenmuskeln zugeschrieben werden kann. Je flüchtiger das Mittel, desto mehr scheint seine Richtung gegen den Gefühlsnerv, je fixer, desto mehr gegen den Bewegungsnerv zu gehen, und das ganz fixe Bittere scheint die Retina vorzüglich durch die Chorioïdea zu verändern mit seiner langsameren, aber äusserst mächtigen Kraft, die Thätigkeit des Systems der Blutgefässe überhaupt zu verstärken.

An die ätherischen Mittel schliessen sich von der anderen Seite die spirituosen an, welche als noch flüchtigere, reiner wasssserstoffige Substanzen die noch höheren Punkte des sensiblen Systems, vorzüglich das Hirn, besonders afficiren, und nur in grösseren Dosen der Retina oder vollends den Augenmuskeln hervorstechend lästig fallen. Diese Scala wird aber durch die Individualität des Subjectes verschoben; nämlich je sensibler dasselbe überhaupt oder in seinem Sehorgane ist, desto mehr wirken die Spirituosa wie Aetherea, die Aetherea wie Narcotica, und die Narcotica wie Amara.

§. XLII. Auf der anderen Seite werden nun auch die entgegengesetzten Einflüsse, welche Receptivität, Expansion, Sensibilität sehr erhöhen, indem sie zugleich Wirkungsvermögen, Contraction, Irritabilität vermindern, gleichfalls das Auge stark afficiren. Bei schwächenden Leidenschaften, Blutverlust(1), Hunger(2) wird dies sehr auffallend.

Von Arzneikörpern mit dieser Tendenz bemerkten wir es weniger, als bei den vorigen, öfter die auffallendsten Vergiftungszufälle hervorbringenden Substanzen; jedoch fehlt es nicht ganz an vielleicht hieher passenden Beobachtungen. Wichmann und Stieglitz (3) zogen eine alte Beobachtung von Burggrave wieder ans Licht, und bestätigten sie durch eigene Erfahrung, die man schon am *Lac ammoniacale* machen kann. Dieser sagte nämlich vom *Gummi ammoniacum* und *galbanum*(4): *„singularis est laudatorum gummatum largiuscule per diem sumtorum effectus, a nemine, quantum scio, indicatus, visum miro quodam modo afficiendi. Circa vesperam assumentibus multis videtur, vel quasi aes fusum et fulgens ob oculos versetur; si vero ellychnium accensum forsan aderit, hoc mire fulgentibus coloribus circumdatum apparet, vel aliis spissa nebula, interdum ex pulvere per aërem quasi sparso constans, visum obfuscat. Post ali-*

1) Nach starkem Aderlasse, Blutungen nach der Geburt ist Dunkelheit vor den Augen das erste Symptom.

2) Während des Heisshungers schwindet das Sehvermögen, indem ein heller, weisser Schein vor den Augen entsteht.

3) Hufeland's Journ. f. d. prakt. Heilkde. Bd. VIII.

4) *De aëre, aquis et locis urbis Francofurtanae. Francof. ad Moen.* 1751. *p.* 110.

quot vero horarum lapsum haec symptomata sponte iterum et perfecte cessant."[1] Obgleich beide Substanzen auch ein ätherisches Oel geben, so neigen sie sich doch sehr zu dem stickstoffigen Empyreuma; das Ammoniacum hat viel Scharfes, selbst Purgirendes. Das Ammoniacum bringt nach meinen öfteren Beobachtungen auch innerlich angewandt leicht Hautausschläge hervor, wie andere scharfe Mittel, und in allen therapeutischen Beziehungen finden wir ihre grosse Verschiedenheit von dem Aetherischen, indem diese Anthysterica z.B. den Krampf lösen, welchen Camphor nur verstärkte. — Wollen wir Hahnemann's[2] Versuchen Glauben beimessen, so erregten innerlich genommene Canthariden einen *„sensum mordacem in oculis, quasi a sale culinari insperso"* (p.57), innerlich genommenes Capsicum erregte Augenentzündung (p.71), Seidelbast Verengerung der Pupille (p.179). Nach Heise's Versuchen entsteht diese auch durch örtliche Anwendung der Nicotiana[3]. *Semina santonici* bewirken, wenn sie im Uebermaasse genommen werden, gleichfalls Verengerung der Pupille und starre Anspannung der Augenmuskeln.

§. XLIII. Anderen Mitteln geben wir ihre besondere Richtung auf das Sehorgan durch das Locale ihrer Anwendung, als 1) auf die ganze Augengegend, 2) besonders auf die Gegend des Thränensackes, 3) besonders auf die Augenlider, 4) auf die innere Fläche des Thränensackes, 5) auf die Oberfläche des Augapfels, 6) in seine Tiefe, wie dem Lichte, der Electricität, dem Galvanismus, 7) auf die innere Nasenfläche.

§. XLIV. Das Licht ist in manchen Fällen ein wahres Heilmittel für das Auge, und sicher nicht bloss, weil dies ein transparentes Organ ist, sondern auch, weil es dem Lichte verwandt, weil das Licht das Element des Auges ist.

[Wir wenden dasselbe in verschiedenen Graden der Stärke und Ausdehnung, ungetheilt oder als farbiges Licht an, die Electricität, den Galvanismus, bald für sich, bald in Verbindung mit der Acupunctur, in verschiedener Stärke und Entwickelung, die Wärme, trocken oder nass, in sehr verschiedenen Graden.]

Die ponderablen Pharmaka wenden wir an entweder in Gas- oder Dunstgestalt, oder in flüssiger, oder in Form von Breien, von Salben, von Emulsionen, oder in trockener Gestalt. Diese Formen der Mittel und die genannten Anwendungsflächen für dieselben sind die Objecte der folgenden Bemerkungen.

1) Burggrave setzt noch hinzu: *„An haec dictorum gummatum facultas aliquid nervis inimicum signat? an ad purgandos oculos forsan dirigi poterit? sit problema!"* Ein Wink für die Behandlung einer Art von Amaurose!

2) S. Hahnemann *Fragmenta de virib. medicamentor. positivis. Lips.* 1805.

3) Heise *D. i. de venenor. vegetab. effectu in oculos. Gott.* 1818. 8. *p.* 49. — Runge (Neueste phytochem. Entdeckgn S. 80) räth, sich zur Prüfung des die Pupille verengernden Stoffes besonders der Kaninchenaugen zu bedienen, deren Pupille auch im stärksten Lichte sehr weit bleibt, so wie gegentheils zur Prüfung des die Pupille erweiternden Stoffes der Augen der jungen Katzen. — Beiden Thierarten soll man die Stoffe mit einem Pinsel ins Auge streichen. — Ich frage an, ob wir das die Pupille verengernde Prinzip, als Gegenstück des erweiternden Mydriatici, nennen wollen: Myositicum, hindeutend auf *myosis pupillae*?

A. Form der Mittel.

§. XLV. 1. In Dunstgestalt können nur flüchtige Substanzen angewandt werden, Spirituosa, Aetherea, Aethereo-empyreumatica, Ammoniacalia, und die verschiedenen Gasarten. Da sich der Schleim nicht verflüchtigt, haben Dämpfe von schleimigen Mitteln, Althäa u. dgl., keinen besonderen Nutzen.

§. XLVI. Viele Arten, wie solche Substanzen angebracht werden können, sind bekannt. Man lässt von den stärkeren, wie z. B. vom Ammonium, von Aethereis, Aethereo-spirituosis, in der vorgehaltenen warmen Hand einige Tropfen gegen die Augen verdunsten. Von den schwächeren lässt man den Dunst der warmen Infusionen gegen das Auge steigen, aus einem oben engen Gefässe, stärker durch das Rohr eines auf das Gefäss gestülpten Trichters, bei welcher Art zu grosse Hitze und besonders auch schnell folgende Abkältung zu meiden ist[1]. Dass durch zu heisse Dämpfe grauer Staar entstehen könne (Brisseau), ist sehr zu bezweifeln.

Manche in trockener Gestalt als Kräuterkissen vorgehängte Mittel wirken auch nur durch diesen Dunst: besonders wenn sie zu Zeiten erwärmt werden; nur müssen sie auch wirklich flüchtige Stoffe enthalten, Aetherea sein, nicht z. B. Hyoscyamus, den Manche in Kräuterkissen angewandt haben. Eben so wirken auch vorzüglich die Einreibungen flüchtiger Substanzen, z. B. des *Oleum cajeput*[2] in die Gegend der Augen. Unsicherer und schmutziger Volksgebrauch ist, dass die Wärterin Myrrhe, Camphor und ähnliche Mittel käut und dem Kinde anhaucht, oder dass die Hausmutter ihre triefenden Augen über dem Kaffeetopfe für die Familie erst bähet, ehe sie seinen Gehalt herumtheilt. Wo ich an das Auge anhaltend Camphordunst bringen will, ohne ihm zugleich das Licht ganz zu entziehen, lasse ich ein doppeltes Stückchen Flor mit zwischengenähetem Camphor vorhängen. Wo die Entziehung des Lichtes erlaubt oder erforderlich ist, reibe ich entweder das vorzuhängende Kräuterkissen mit dem Camphor, oder lege ein Stückchen davon in eine doppelte vorzuhängende Compresse. [Ein starkes, aber bald verfliegendes Dunstbad lässt sich dadurch bereiten, dass man spirituose Mittel, ätherische Oele auf eine heisse Tasse oder Blech oder in ein Glas heissen Wassers schüttet.]

Bei einigen hieher gehörigen Gesundbrunnen, z. B. den Schwefelquellen Aachens, fand ich einen zweckmässigen Apparat, der aus einer blechernen Röhre besteht, die auf das Dunstloch passt und in eine Augenwanne sich endigt. Einen ähnlichen Apparat bildete Lefebure[3] zur Anwendung des Wasserstoff-

1) [Schmalz erhöhet die Wirkung aromatischer Dunstbäder durch Electricität. In einer gläsernen Retorte werden die Species mit Wasser überschüttet, so dass das Gefäss etwa zu einem Drittheile angefüllt ist. Hierauf wird die Retorte mit einem Korke verschlossen, durch den eine Glasröhre und ein Messingdrath hindurch geht, welcher letztere bis in die Mitte der Retorte reicht. Die Retorte wird dann über einer Spirituslampe, die unter einer durchlöcherten Blechscheibe steht, bis zur Siedhitze erwärmt und so wie dies geschehen, eine Electrisirmaschine mit dem Drathe verbunden. Die Dämpfe sollen nach Schmalz, wenn die Electrisirmaschine in Thätigkeit gesetzt wird, stärker, kühler und wirksamer sich entwickeln. (Laut Jüngken's Berichte in dessen Augenheilkunde, 2te Aufl. S. 946.)]

2) Dies Mittel bringt in den Augen ein Gefühl hervor, als sei Sand darin.

3) Ueber den schwarzen Staar und die neu ent-

gases ab. Man kann auch das Gas in einer Blase auffangen, die mit einem Hahne versehen ist und in einen Schlauch von Blasenhaut ausgeht, dessen äusserer Rand durch passliche Fassung und einen Wachskitt an den Umfang des Auges anschliessend gemacht ist. Auch eine Entbindungsflasche kann mit diesem Apparate verbunden werden (Gräfe[1]). Ueberhaupt wirken jedoch Gasarten nur bedeutend, wenn sie längere Zeit hindurch angewandt werden.

§. XLVII. 2. Augenwässer, *Collyria.* Um festere Substanzen in flüssiger Form anzuwenden, bedienten sich die älteren Aerzte besonders als Vehikels oft *a*) des destillirten Wassers des Augentrostes (Euphrasia), den dann Hahnemann wieder übermässig gepriesen hat, der Plantago und ähnlicher Pflanzen, die mit Recht längst zurückgesetzt sind. Dem Rosenwasser ohne Salz[2] gab man nachher die Alleinherrschaft so sehr, dass Mancher wohl niemals ein Augenwasser ohne dieses verordnet hat. Rosenwasser kann aber auf manche Arzneimittel zersetzend einwirken, z. B. auf *Mercurius sublimatus corrosivus.* Auch machte ich schon früher darauf aufmerksam[3], dass man hier sehr mit Unrecht sich auf dieses einzelne destillirte Wasser beschränkte, und in vielen Fällen wird man statt seiner zweckmässiger *Aqua Valerianae, Foeniculi, Menthae crisp., Menthae pip., Chamomillae,* und selbst *Cinnamomi* anwenden, nach denselben Grundsätzen, welche in der Wahl dieser Mittel überhaupt leiten müssen.

Oft ist ein solches ätherisches Wasser schon für sich allein ein Augenwasser. Soll daher das Wasser blos Excipiens sein, so bediene man sich der einfachen *Aqua fontana destillata.* Zuweilen wendet man auch Wein an. Aeltere Aerzte verschrieben oft Augenweine, z. B. *Vinum euphrasiae.*

§. XLVIII. In manchen Fällen sind

b) Infusionen zweckmässiger als die destillirten Wasser; auch übersehe man nicht den Vorzug, den ein *Infusum vinosum* zuweilen vor dem *aquoso* hat. Manchmal sind

c) auch Decocte zu machen. Das leitende Princip muss dabei sein, ob wir nur flüchtige, oder zugleich auch fixere Bestandtheile des Mittels vor uns haben und

deckte Heilart desselben mittelst des Wasserstoffgas. Lpz. 1801. Taf. 3.

1) a. a. O. S. 213 u. die Kupfertafel. Gräfe's Wachskitt besteht aus:

℞ *Cerae albae* Unc. 2 Dr. 2
Terebinth. venet. Dr. 2
Olei olivarum Dr. $1\frac{1}{2}$.

Leni calore f. l. a. emplastrum. S. Wachskitt. (Mancher möchte den Terpenthin wohl nicht vertragen.)

[Jüngken (Augenkrkhtn, 2te Aufl. S. 947.) rühmt die Anwendung der freien Kohlensäure sehr gegen grosse Reizbarkeit der Augen, heftige Lichtscheu, erethischen Zustand der Augen überhaupt. Er bedient sich dazu einer mit einem Hahne versehenen Glasflasche, in der das Gas entwickelt wird. An den Hahn wird mit einer Schraube ein Schlauch aus einem Stücke Darm befestigt, dessen anderes Ende mit einem ovalen Ringe versehen ist, der gerade und dicht um das Auge herum passen muss. Das kohlensaure Gas erregt eine angenehme, warme und sehr behagliche Empfindung. Man lässt es 10—20 Minuten lang 1—2 mal täglich gegen das Auge strömen, dann dasselbe etwas ruhen und der Luft entziehen. Unter den natürlichen Gasbädern stellt er den Kissinger Soolquell oben an bei Kranken, die nicht an Congestion oder Verstopfung leiden.]

2) Man verschrieb sonst eine *Aqua Rosarum sine sale*, weil die Apotheker Salz auf die Rosenblätter streueten, um sie zu conserviren. Wenn zu scharf gefeuert wird, so könnten allerdings wohl Theilchen vom Salze mechanisch mit übergetrieben werden.

3) In der Ophthalmol. Bibl. Bd I. St. 1. Hft 2. S. 199.

benutzen wollen. Die meisten Augenärzte bedienen sich bei der so grossen Verschiedenheit der Fälle zu sehr immer derselben Mittel, und vernachlässigen höchst wirksame, z. B. *Millefolium, Salvia.* Um tief gelegene Theile, Eingeweide der Brust und des Bauchs, zu afficiren, wählen sie oft unter einer grösseren Menge von Arzneikörpern, besonders aus dem Pflanzenreiche, als hier, wo die Mittel das Organ geradezu treffen, viel kräftiger, reiner, unzersetzter, als im Magen, wirken, also ihre geringeren Verschiedenheiten weit stärker schon auffallen können.

§. XLIX. Bei den Infusionen und Decocten ist besonders darauf zu sehen, dass sie genau colirt werden, zumal wenn sie auf den Augapfel selbst gebracht werden sollen, damit dieser nicht durch groben mechanischen Reiz leide. — Enthält das Mittel in seiner Auflösung harzichte Theile, so hüte man sich, deshalb dem Apotheker ein schlechtes Coliren vorzuwerfen. Will man sie aber entfernt wissen, so schreibe man vor: *cola post refrigerationem,* damit sie sich vor dem Filtriren niederschlagen. Durchaus unauflösliche Pulver beizumengen, ist, so häufig es auch die Ärzte mit den *Flores Zinci* so machen, meistens zu verwerfen.

§. L. Den Augenmitteln in wässeriger Form mischt man häufig schleimige Theile bei. Wäre der Zweck, wie Manche glauben, die Wirkung des Mittels lediglich zu mildern, so könnte man hierzu einfacher und wohlfeiler gelangen, wenn man, statt einen einhüllenden Körper hinzuzufügen, nur die Quantität des einzuhüllenden verminderte. Der Zusatz des Schleimes ist aber oft nöthig, um das Mittel in sich fester zu vereinigen und eben so das Mittel mit dem Auge, um es allmähliger einwirkend zu machen.

§. LI. Zu diesem Zwecke werden benutzt Decocte der *Radix althaeae* (ungefähr 2 Drachmen auf 6 Unzen des Decoctes), *Radix* und *Flores malvae* (2 Drachmen auf 6 — 8 Unzen), *Semina lini* (1 bis 2 Drachmen auf 8 — 10 Unzen), *Semina cydoniorum* (1 Scrupel auf 8 — 10 Unzen). Soll das Mittel stark schleimig werden, so muss man die Dosen jener Substanzen, die hier nach von mir eigens angestellten Versuchen mässig angesetzt sind, verstärken. Nach von mir angestellten vergleichenden Versuchen nimmt das Infusodecoct dieser Mittel in den angegebenen Dosen so zu: *Radix althaeae, Rad. malvae, Semina lini, Sem. cydoniorum.* Die Althaea ist am wenigsten rein schleimig, enthält zugleich ziemlich viel Bitteres. Die *Sem. lini* haben viel Öl, aber zugleich etwas Scharfes. Der Quittenschleim (*Mucilago sem. cydoniorum*) hingegen ist der reinste. Diese Substanzen lässt man gleich mit abkochen oder infundiren. Wo kein Kochen vorgenommen wird, war es fast allgemein angenommen, der schon bereiteten Flüssigkeit Quittenschleim hinzuzusetzen (ungefähr ½ Unze auf 4 — 6 Unzen Wasser). Ich bediene mich in diesem Falle statt des Quittenschleims des ausgesuchten arabischen Gummi's (ungefähr 15 bis 20 Gran auf jede Unze), weil sich der Quittenschleim leicht in der Mitte des Glases zusammenballt, manche andere Substanzen, z. B. den Bleizucker, mitnimmt, und alsdann ein unkräftiges Wasser zum Gebrauche zurücklässt. Auch jenes Gummi verhält sich zwar bei genauerer Unter-

suchung nicht ganz indifferent gegen metallische Salze, verändert die Mischung aber sicher weit weniger als der Quittenschleim. — *Gummi tragacanthae* erfordert zu mühsame und langweilige Bereitung, und wird die am Quittenschleime getadelte Eigenschaft gleichfalls haben. — Der Milch, Frauenmilch, Kuhmilch, bedient man sich in dieser Absicht zuweilen, doch wird sie leicht sauer, ihre Consistenz ist sehr verschieden, und mit manchen Mitteln verträgt sie sich nicht. Manche ist leicht zu fett, z. B. Kuhmilch; die durch Bekümmerniss wegen der Augenkrankheit des Kindes veränderte Muttermilch kann auch dem Auge schädlich sein. — Lentin empfahl, die Augenwasser mit Schnitten frischen Kalbfleisches aufzulegen, wobei es auch wohl auf das Einhüllende vorzüglich abgesehen sein mochte. Aber diese Substanz zersetzt vollends mehrere Mischungen, ihre Anschaffung ist Manchem lästig und diese Anwendungsart derselben ekelhaft. [1] Der eingeweichte *Fungus sambuci* giebt einen schleimichten Ueberschlag. Die *Semina psyllii* haben etwas Scharfes, die Aepfel (Borstorfer) etwas Säuerliches, die *Flores sambuci* viel Aetherisches; Eigelb und Eiweiss erhärten zu leicht und kleben zu sehr zusammen; ein Brei von Semmelkrumen ist manchmal zweckmässig zum Einhüllen, z. B. mit Bleiwasser, Quecksilber-Sublimat gegeben.

§. LII. Die Art, wie diese flüssigen Augenmittel applicirt werden, hängt zum Theil von dem Orte ab, welchem sie applicirt werden sollen (s. XXIV. u. d. f.). Hiervon hängt wiederum die auf einmal zu verschreibende *Quantitas generalis* zum Theil ab. Die Mittel dürfen nicht in so grosser Quantität verschrieben werden, dass sie auf mehrere Wochen hinreichen; hierdurch würde ihre Qualität sonst am Ende höchst verdorben sein, zumal da mit dem oft schnell wechselnden Zustande auch eine Veränderung des Mittels nöthig ist. Eine schlechte Gewohnheit war, zu jedem Augenwasser, welches eingetropft werden sollte, eine Unze zu verschreiben. Enthält es Substanzen, die verfliegen oder verderben, so schreibe man nur eine solche Quantität auf, die 1, 2, 3 Tage zureicht, zumal da die Kosten der Bereitung meistens sehr gering sind. Je nachdem das Augenwasser seltener oder öfter eingetröpfelt werden soll, lasse man in solchen Fällen nur 1 bis 2 Quenten auf einmal verfertigen. Für einige starke Substanzen, z. B. Sublimat, gibt dieses zwar einen Bruch; deshalb lässt Mancher, um z. B. Einen Gran desselben gehörig zu verdünnen, 6 Unzen Wasser zusetzen, und um dieser willen wiederum für *Tinct. thebaïca* oder andere Mittel den Kranken acht Mal so viel bezahlen, als nöthig ist. Aber in nicht müssigen Apotheken steht eine Sublimatsolution schon bereit, deren Stärke man nur zu erfragen oder zu bestimmen braucht, um durch Angabe der Tropfenzahl das Mittel im kleinsten Bruche anwenden, und, was oft sehr nöthig ist, in den kleinsten Progressionen mit ihm steigen zu können. Wollte man etwa die Ungleichheit der Tropfen an Grösse nach der Hand des Tropfenden und der Figur des Gefässes hiergegen geltend machen, so antworte ich hierauf, dass es in einer beschäftigten Apotheke auch ohne Vorschrift und am Ende

1) Hinter die Ohren wiederholt gelegt, wirkt es wie ein *Rubefaciens* (Wedekind), kann also leicht auch auf die Augenlider zu reizend wirken.

selbst wohl gegen ausdrückliche Vorschrift so gemacht werden wird; dass es hier also bloss gilt, Nutzen von dieser Apothekersitte zu ziehen, die schwer abzuändern sein würde und bei einiger Vorsicht auch ganz zulässig ist.

Soll die ganze Augengegend mit der Flüssigkeit befeuchtet oder eine damit durchnässte Compresse aufgelegt werden, so verschreibe man auf einmal eine halbe bis eine Unze und, nach Umständen, mehr.

Der Kranke muss angewiesen werden, das Augenwasser vor dem Gebrauche tüchtig zu schütteln, besonders wenn es flüchtige, oben auf schwimmende, oder unaufgelöste, schwere Stoffe enthält.

§. LIII. Als 3. Breiumschläge, die, wegen ihrer rohen, schweren Massen nur bei Krankheiten der Augenlider und der Umgebung des Auges angewandt werden, fordern die meisten Substanzen einen bindenden Zusatz, wozu alle oben (LI.) angegebene schleimige Mittel, ausser ihnen aber auch die Semmelkrume (*mica panis albi*), benutzt werden können. Andere haben selbst des Schleimichten genug in sich, und sehr oft bedarf es hierbei auch keines anderen bindenden Zusatzes, als — des Stückchen Linnens, worin man das Mittel, z.B. reine *Herba Menthae*, auffasst. Metallische Mittel, z.B. Bleiwasser, wenn sie in Breigestalt angewandt werden sollen, mischt man am besten mit Semmelkrumen. Bei Pflanzensubstanzen achte man darauf, dass sie nicht durch grosse Stengel mechanisch verletzen, eben so aber auch nicht in zu sehr verkleinerten Stücken das Linnen durchdringen. Auch packe man nie eine durch Schwere belästigende Quantität auf. Das Linnen sei fein, nicht gesteift, rein, weiss, undurchlöchert, nicht bei Steinkohlendampf getrocknet oder gewärmt, nicht durch Ofenschwärze verunreinigt, nicht neu, sondern schon gewaschen, nicht Drell, und auf das Auge komme nur eine einfache Lage desselben. Häufig kann man sich einer bequemeren Form als der der eigentlichen Breiumschläge bedienen, indem man nämlich einige durchnähete Kräuterkissen verfertigen, in Wasser infundiren oder einmal aufwallen lässt, und sie wechselsweise wieder in ihm erwärmt und etwas ausgepresst auflegt. Muss der Kranke sich seine Umschläge oder Fomente selbst erwärmen, so kann er dabei seine Augen vor Glanz und Kohlendampf schützen, wenn er es in einem dichten Sacke mit erhitztem Sande thut, in welchen eine Grube gedrückt und ein Schälchen gesetzt ist (Gräfe). Dies ist besser, als was Gräfe auch vorschlägt, nämlich einen Beutel mit Brei voll zu stopfen, zuzubinden, öfter durch die offene Ecke desselben frischen Brei hineinzuthun, und ihn mit einem Paar Bänder vorzubinden. In einem solchen Beutel sackt sich die Masse zu sehr.

§. LIV. 4. In fettiger Gestalt, als Salben, werden vorzüglich diejenigen Substanzen angewandt, welche nicht in Dunstgestalt wirken, und selbst nicht in eine wässerige oder geistige Auflösung gebracht werden können (XLIX.); aber auch bei solchen Mitteln, die nicht zu dieser Form zwingen, wie z.B. Opium, Camphor, ist sie nicht selten den anderen vorzuziehen, um ihre Wirkung allmähliger

und anhaltender eindringend zu machen.[1] Auch giebt es Augen, die diese Form besser vertragen.

§. LV. Die gebräuchlichsten Excipientia sind frische ungesalzene Butter und Schweineschmalz. Wo es unmittelbare Berührung eines so zarten Theiles gilt, wie das Auge, muss die Wahl bedächtiger sein, als wenn man etwa nur für ein altes Fussgeschwür eine Salbe componiren will. Die Butter wird leichter ranzig als das Schweineschmalz, dagegen ist das letztere, zumal im Sommer, noch weniger consistent als die Butter, und lässt deshalb noch leichter schwere Substanzen, z.B. Quecksilberpräcipitate, Bleiweiss, niedersinken, so dass der obere Theil der Salbe zu schwach, der untere zu stark wird, ohne einen Fehler des Apothekers[2], und eben so lässt es noch leichter flüchtige Körper, z.B. den Camphor, entweichen. Sollen viele feste Körper, z.B. Zinkblüthen in grosser Quantität, beigemischt werden, so nimmt diese wiederum das Schweineschmalz besser auf.

§. LVI. Aus dem Obigen (LV.) erhellt, dass in vielen Fällen beide vorige Substanzen nicht die passlichsten sind, indem es einer festeren Consistenz bedarf. Diese giebt das weisse Wachs, und eine Mischung von ihm mit ausgepresstem Mandelöle ist vorzüglich. Das Verhältniss beider zu einander muss nach der Quantität und Qualität der beizumischenden Arzneikörper bestimmt werden, auch nehme man dabei etwas Rücksicht auf die wärmere oder kältere Jahrszeit, und ob sich die Salbe längere oder kürzere Zeit ungeändert erhalten muss. Das mittlere Verhältniss ist 1 Theil Wachs zu 2 Theilen Mandelöl. Will man viel Pulver, z.B. von den *Flores Zinci*, nehmen, so nehme man zum Excipiens etwas mehr Öl. In Göttingen habe ich jene Mischung als mein *Unguentum simplex* officinell gemacht. Weniger gut ist das officinelle *Unguentum simplex Ph. Hannov.*, aus 15 Theilen *Oleum olivarum* und 6 Theilen *Cera alba* bestehend.

Will man statt des Öles Butter nehmen, so ist das Verhältniss der *Cera alba* zum *Butyrum recens insulsum*, wie 1 : 6.

§. LVII. Die Cacaobutter empfiehlt sich zu diesem Gebrauche unter allen fetten Ölen am meisten, und verdient in mehrerem Gebrauche zu sein, da sie sich sehr lange unverdorben erhält, zumal wenn sie durch Auspressen und nicht durch Kochen bereitet ist. Mönch fand die ausgepresste nach 17 Jahren noch unverändert. Um sie völlig rein zu erhalten, muss sie aber noch eigens gereinigt werden. Für sich ist sie zu hart: eine in den mittleren Fällen taugliche Consistenz bekommt sie durch den Zusatz von ungefähr der Hälfte oder etwas mehr frischen Mandelöls, und diese Mischung hält sich viele Monate unverdorben.

§. LVIII. Wo man flüssige fette Öle in Salbengestalt anwenden will, z.B. *Oleum Hyoscyami infusum*, giebt man ihnen durch den Zusatz von Wachs

1) [Wegen dieser kräftigen Wirkung lässt man Salben auch nicht so häufig anwenden, als andere Formen der Augenmittel, in der Regel nur 1–2mal täglich.]

2) Fehlerhaft ist es, wenn dieser zu dem zerlassenen Fette die schweren Substanzen bequem mischt.

oder Cacaobutter festere Consistenz. Bei manchen Pflanzen muss man, wenn man sie als Salben anwenden will, diese infundirten fetten Öle in Gebrauch ziehen, weil sich die wässerigen Extracte, z. B. des Bilsenkrautes, dem Fette, wenigstens ohne Eigelb, nicht ordentlich beimischen lassen. Ich nehme dann einen Scrupel *Butyrum cacao* auf zwei Scrupel Pflanzenöl. Kommt viel pulverige Substanz dazu, so nehme ich mehr Öl.

Ueberhaupt möchte es aber wohl in manchen Fällen nicht gleichgültig sein, ob man ein thierisches Fett oder ein fettes Pflanzenöl anwendet. Mir selbst sind schon Fälle vorgekommen, wo das Mandelöl vertragen wurde, aber kein reinstes thierisches Fett: besonders war dies bei sehr skrofulösen Kindern und bei bejahrten Personen der Fall.

§. LIX. Um etwas Salbenähnliches hervorzubringen, bedient man sich auch wohl des *Albumen* und *Vitellum ovi;* doch belästigen diese leicht, indem sie sich an den Augenwimpern erhärten. In seltenen Fällen hat man sich auch wohl des Honigs bedient, der aber am wenigsten ein reines, sich indifferent zum Organismus verhaltendes Excipiens abgiebt, sehr leicht verdirbt, und im Sommer die Fliegen anlockt. [In die Schläfe, Augenbraune, Wange lässt man zuweilen mit des Kranken eigenem Speichel zu einem Brei gemachtes Pulver, z. B. von *Opium, Mercur. solub. Hahnem.* u. a. des Abends einreiben: einige nehmen auch *Mucilago seminum cydoniorum* oder *Gummi arabicum* als Excipiens.]

§. LX. Die Gedankenlosigkeit und Eilfertigkeit in der Apotheke macht es sehr oft rathsam, ein *misce exactissime* ausdrücklich vorzuschreiben, zumal wo scharfe Substanzen, Quecksilberniederschlag, Spiessglanzbutter u. dergl. in der Mischung sind. Man überzeuge sich auch selbst davon, dass die Salbe keine Körner enthält, durch Zerreiben einer kleinen Menge zwischen den Fingern. Auch mache man seinen Apotheker darauf aufmerksam, die Kruke erst genau zu untersuchen, ehe er die Salbe hineinthut, da sich sonst, wie ich schon mehrere Male mit Verdruss bemerkt habe, vom Boden derselben abgesprungene Stückchen ihr beimengen und sehr nachtheilig auf das Auge wirken können. Kleine glattere Büchschen von Serpentinstein, die doch nicht sehr kostbar sind, könnten bei Bemittelten, zumal wenn sie länger Salben gebrauchen, öfter dazu genommen werden.

§. LXI. Die *Quantitas generalis* jeder Augensalbe setzte der Schlendrian zu 1 Unze an, und klagte dann wohl über das Ranzigwerden der Salbe, wenn sie in dieser Quantität mehrere Monate vorhielt. Soll sie bloss auf die Augenlidränder oder auf den Augapfel gebracht werden, so verschreibe man nicht über 1 bis 2 Drachmen auf Einmal, und soll sie im grösseren Umfange aufgestrichen werden, nicht über 2 bis 4 Drachmen.

§. LXII. 5. In Form der Emulsion wende ich die Arzneimittel dann an, wenn die Augen weder Fett, noch das ausgepresste, reine Pflanzenöl ertragen und die reine flüssige Form für den Zweck nicht lange genug haften würde, z. B. bei *Psorophthalmia.* Ich lasse dann von 2 Drachmen *Amygdalae dulces* (auch *amarae*) *excorticatae* mit *s. q. Aquae fontanae* eine Emulsion von 2 Unzen bereiten

und setze zu dieser die geeigneten flüssigen Mittel hinzu.

§. LXIII. 6. Wenn man ja einmal in trockener Pulvergestalt Mittel auf den Augapfel bringen will, so muss das Pulver wenigstens das feinste Alkohol sein. Wenn aber trockene Pulver bloss ihrer sich verflüchtigenden Theile wegen angewandt werden (XLVI.), alsdann ist dies nicht nöthig.

Sind es mehrere Pulver, so müssen sie *exactissime* mit einander gemengt werden. Nachdem der durch sie hervorgebrachte bedeutende Reiz verschwunden ist, reinigt man das Auge durch Auswaschen mit lauer Milch.

B. Anwendungsfläche.

§. LXIV. Zuweilen muss 1) die ganze Augengegend im grösseren Umfange mit den Mitteln in Anspruch genommen werden, und hierzu giebt es verschiedene Wege. Der gewöhnlichste ist, dass man die Mittel in flüssiger Gestalt als Fomentationen mit vier- bis achtfachen Compressen von feiner, reiner Leinwand und solcher Grösse, dass sie, um das Auge nicht zu sehr zu drücken, über die Orbitalränder reichen, auflegt, oder mit noch genauer anschliessenden Bauschen Charpie, oder als Kataplasma auflegt. Gewöhnlich lege ich dann noch ein Stück Wachstaffent oder feine Wachsleinwand über, um die weitere Verbreitung der Nässe zu verhüten, und über dieses erst den befestigenden Verband.[1] Dabei ist Aufmerksamkeit darauf zu verwenden, dass der Ueberschlag nicht trocken werde, wodurch er, statt nützlich zu sein, leicht mechanisch schaden könnte; eben so, wenn die Umschläge warm sein sollen. Beides macht in der Regel nöthig, sie während der Nachtzeit auszusetzen, so wie dies auch zuweilen abwechselnd bei Tage geschehen muss, um dem Auge das Licht nicht ganz zu entziehen. Es muss alsdann die Gegend gut getrocknet sein, und wenn warme Ueberschläge angewandt sind, ist es gut, das Auge nicht gleich ganz frei zu lassen, sondern dasselbe auf einige Zeit durch einen trockenen Verband erst noch etwas wärmer zu halten. — Ist viel Ausfluss aus dem Auge vorhanden, so muss oft reine Leinwand genommen werden.

Manche bedienen sich zum Bähen auch des Badeschwammes. Man rieche aber nur an den reinsten, ausgekochten Badeschwamm, und man wird finden, dass er kein reines Excipiens abgiebt. Dasselbe gilt noch mehr von dem mit Salzsäure gebleichten.

So wie nicht jede Entzündung überhaupt nasse Umschläge verträgt, so auch nicht jede Augenentzündung, zumal nicht kalte und nicht tagelang fortgesetzte.

1) [Es ist sehr nöthig, dass die Compresse oder Charpie nicht zu fest aufliege, besonders wenn sie stark angefeuchtet wurde, was auch leicht Erkältung bewirken kann. Ein sehr empfindliches Auge darf durch sie nur oben berührt werden; sie muss daher vor einem solchen herunter hängen, nicht auf das Auge gebunden werden. Die Compresse darf ferner keine dicken Näthe haben, nicht gestärkt sein, nicht ankleben durch Beschmutzung mit Augenschleim oder das Arzneimittel selbst. (Mit einem Kataplasma, welches am leichtesten anklebt, kann man zur Vorsicht etwas Oel mischen.) Durch solche Schädlichkeiten und den öfteren Gebrauch dürfen die Compressen ferner nicht hart werden. Manche Augenentzündung wird durch Vernachlässigung dieser, anscheinend geringfügigen, Dinge sehr hartnäckig.]

§. LXV. Sollen wässerige oder spirituöse Mittel weniger anhaltend auf diese Gegend wirken, so geschieht es durch, öfteres oder selteneres, Waschen derselben, wonach aber immer der Theil sorgfältig, jedoch meistens ohne Reibung, abgetrocknet werden muss, wenn man nicht etwa eine bedeutende Abkühlung beabsichtigen sollte.

§. LXVI. Sollen diese Mittel mit mehr mechanischer Gewalt wirken, oder in einem schnelleren Wechsel mit immer neuen Portionen, besonders wo stärkere Abkältung entstehen soll, oder um anhaltend die Theile gleichsam zu überraschen, so dient hierzu das öftere einfache Gegensprengen oder Begiessen und vollkommener die Douche [1] oder das Spritzbad.

Beer gab [2] die Beschreibung und Abbildung einer ihm von Sallaba mitgetheilten, und von Beer zur Verstärkung der Kälte für nöthige Fälle noch mit einem Eisbehälter versehenen Maschine, welche mässig wirkt. Sie besteht aus einem runden, blechernen Kasten von ungefähr einem Fuss im Durchmesser, mit einem Deckel, der an dem Kasten fest gemacht werden kann, so, dass er sich, vermittelst eines oben in der Mitte des Deckels befindlichen Öhres, durch das ein Band gezogen wird, an der Wand aufhängen lässt und auf diese Weise die ganze Maschine schwebend tragen kann. Der Kasten selbst hat einen doppelten Raum. Der innere Raum wird mit dem Wasser, der äussere, um jenen herumlaufende wird nöthigen Falls mit Eis angefüllt. Der innere Raum läuft unten kegelförmig in eine blecherne Röhre aus, die oben etwa 1 Zoll im Durchmesser hat. Diese Röhre reicht etwa 4 Fuss lang gerade nach unten hinab, krümmt sich dann, allmählig enger werdend, in die Höhe, und endigt mit einer fein auslaufenden Spitze.

Ist der Kasten gefüllt und aufgehangen, so spritzt durch die eigene Schwere das Wasser aus der Spitze der Röhre, wie aus einem Springbrunnen, hervor, sobald ein etwas oberhalb der Krümmung angebrachter Hahn aufgedrehet worden ist. Ueber den hervorspritzenden Strahl muss der Kranke nun mit gebücktem Kopfe das Auge halten. Unter die Röhre wird ein Gefäss gestellt, zum Auffangen des wieder herabfallenden Wasserstrahles.

Diese Maschine ist aber sehr gross, schwerfällig, unbequem aufzustellen, und benetzt leicht Kranken und Zimmer.

Eine von mir erfundene Augendouche (s. Fig. 1.) ist weit kräftiger und doch in ihrer Kraft mehr bestimmbar, macht weniger Unannehmlichkeit durch Benetzung der Kleider und des Zimmers, füllt sich immer wieder von selbst mit einer und

1) Selbst von Badeärzten, welche jährlich so viel Gutes durch die Douche bewirken, bin ich über den Ursprung des Wortes Douche befragt worden, und in Schriften kommt zuweilen das Wort tuschen vor, in der Voraussetzung, es stamme ab von dem französischen Worte: *toucher*. Das Wort kam aber aus dem Italienischen her: „*Doccia*“ (sagt das *Vocabulario degli Accademici della Crusca. Tomo II. Napoli* 1746.) „*Canaletto di terra cotta, di legno o d'altra materia, per lo quale si fa correre unitamente l'acqua.*“ So kommt das Wort auch schon vor in Dante's *Inferno*. Unstreitig stammt es vom Lateinischen *ducere* ab, wo wir im *aquaeductus* also den Ursprung von *la douche* finden.

2) In Arnemann's Magaz. f. d. Wundarzneik. Bd II. St. 1. Taf. 2. und Beer's Pflege d. Augen. Fig. 1 u. 2.

derselben Menge Flüssigkeit, weshalb man dem Wasser mit geringeren Kosten aromatische und spirituose Mittel zusetzen, auch Mineralwässer statt des Brunnenwassers nehmen kann, die man dann zu wiederholten Malen benutzt, giebt wegen ihres Windkessels einen ununterbrochenen Strahl, ist klein, sehr bequem und sehr transportabel. — Das Wasser, welches gegen das Auge gespritzt werden soll, wird in ein Waschbecken mit flachem Boden geschüttet, in dieses die Maschine hineingestellt, das Auge über das Rohr gehalten, und nun der Stempel aufgezogen, dann niedergedrückt. Ein einmaliger Druck treibt den Strahl mit bedeutender Kraft und so nachhaltig in die Höhe, dass man ihn erst nach geraumer Zeit zu wiederholen nöthig hat und dennoch der Strahl ununterbrochen in derselben Höhe herausgetrieben wird.[1]

Die mildeste Anwendung ist diejenige durch das siebförmige Plättchen (Fig. 5.); stärker wirkt sie durch das gerade Röhrchen (Fig. 1, a. b.), etwas gelinder durch das gekrümmte (Fig. 6.), wobei man sich der Douche sitzend bedienen kann, während man ein Tuch unter dem Kinne ausspannt und über einem Becken den Kopf hält. Sollen die einfachen Röhrchen weniger scharf und stechend wirken, so kann man einen Kopf mit etwas weiterer Oeffnung aufschrauben, und durch die grössere oder geringere, langsam oder schnell wirkende Kraft, mit der gepumpt wird, kann man auch die Stärke der Einwirkung mildern und steigern. Ist die Douche gut bereitet und gut erhalten, so kann sie mannshoch treiben.

Ich habe viele gute und zuweilen sehr grosse Wirkung von dieser Douche gesehen, z. B. wenn ich sie gegen Lähmung der Augenlider, selbst gegen den schwarzen Staar anwandte, und es muss wirklich Verwunderung erregen, dass man das Mittel der Douche, wodurch jährlich so viele Krankheiten an den Gesundbrunnen geheilt werden, gegen Augenkrankheiten verhältnissmässig wenig benutzt hat.

[Ist der Kranke empfindlicher Natur, das Auge reizbar, so nimmt man anfangs lauwarmes Wasser. Nach Umständen versetzte Himly Brunnenwasser mit Kölnischem Wasser, nahm auch wohl Selterser oder das diesem ähnliche Bruchhauser (eine Stunde vom Bade Godelheim bei Höxter), das Godelheimer sehr kräftige Eisenwasser u. a. Mineralwasser. — Ehe die Douche gebraucht wird, muss der Kranke Kopf und Augen abgekühlt haben; er darf sie daher nicht gleich Morgens früh nach dem Aufstehen anwenden, auch nicht gleich nach dem Mittagsessen, wenn sie 2—3mal täglich genommen wird, wie Himly dies häufig steigend verordnete. Meistens ist es hinreichend, den Wasserstrahl nur auf das geschlossene Auge einwirken zu lassen. Jedoch gewöhnen sich manche so sehr an den Reiz, dass sie ihn auch mit halbgeöffnetem oder blinzelndem Auge einige Secunden lang ertragen. Die Dauer des Duschens wird allmählig gesteigert bis zu einer Viertelstunde.[2]

1) [Alle übrigen Augendouchen sind Heber oder Springbrunnen, haben daher nicht die Vortheile einer Pumpe, welches die Himly'sche Douche ist.]

2) Der Universitäts-Mechanicus Apel zu Göttingen liefert die Augendouche, in einem polirten Kasten, der nur eine Spanne lang im Cubus ist, compendiös gesetzt und befestigt, für $1\frac{1}{2}$ Pistolen. Die Abbildung Fig. 1–6 und die Beschreibung (s. die Erklärung der Tafeln) sind so genau, dass ein jeder gute Mechaniker sie danach verfertigen kann.

[Abbildung und Beschreibung dieser Douche findet sich schon in der dritten Auflage der Himly-

Jüngken [1] hat auch eine Augendouche erfunden. Sie besteht aus einer drittehalb bis drei Fuss langen Glasröhre, von der Stärke einer gewöhnlichen Barometer-Röhre, deren oberes Ende hakenförmig gekrümmt, 6 Zoll lang und offen, deren unteres ebenfalls hakenförmig gekrümmtes Ende nur 2 Zoll lang und spitz zulaufend ist, mit einer Oeffnung ungefähr von der Stärke einer Nadel. Das obere lange und weite Ende wird in ein mit Wasser gefülltes und etwas hoch gestelltes Glas gesenkt, und darauf die Luft aus dem unteren, spitzen Ende ausgesogen. Während dann das Wasser herausspritzt, muss ein Gehülfe Glas und Röhre halten. Soll die Maschine stark wirken, so muss der Kranke das Auge ihr nähern, im Gegentheile von ihr entfernen.

Ed. Graefe [2] hat auf Jüngken's Apparat unten eine elastische Spitze mit einer Messingschraube befestigt, um den Strahl gegen das Auge richten zu können, ohne dass der Kranke sich zu bücken nöthig hat.

Diese beiden heberförmigen Apparate sind zwar wohlfeil und daher Unbemittelten im Nothfalle anzurathen, allein sie sind zerbrechlich und werden dadurch theuer, sind unbequem, da man eines Gehülfen bedarf, den nicht Jeder gleich zur Hand hat, und man kann, da nur Heberkraft wirkt, die Kraft des Strahles nicht genug modificiren, wie mit Himly's Douche durch den Windkessel oder selbst mit Sallaba's, mit der man durch eine grössere Menge eingefüllten Wassers den Druck desselben verstärken kann. Die bedeutende Kraft, die Himly's Douche ausüben kann, lässt sich durch Annähern des Kopfes nicht ersetzen, ein Sieb lässt sich bei jenen Apparaten gar nicht anbringen, da das Wasser nicht durch die Löcher kräftig hervorsprühen, sondern am Rohre bald herablaufen würde, und endlich durchnässt ein kleiner Ruck mit der nicht fest stehenden Glasröhre Kranken und Zimmer.

Wieder eine andere Art von Augen-Douche ist die von Mauthner. [3] Sie

schen Einleit. in die Augenheilkde (1830). Dies ist dem Herrn Professor Jüngken entgangen; denn derselbe schildert in seiner Lehre von den Augenkrankheiten, 2te Aufl. 1836. S. 107, eine ganz andere, deren sich Himly in früherer Zeit bedient hatte, und die Jüngken als Zuhörer Himly's kennen gelernt haben mag. Diese ältere war einer Klystierspritze mit einem kleinen Siebe ähnlich. — Unstreitig ist dieser Irrthum Jüngken's die Veranlassung zu zwei andern gewesen, in die Herr Medicinalrath E. Graefe in Berlin u. *Dr.* Noodt in München verfallen sind. Ersterer, welcher in v. Graefe u. v. Walther's Journ. Bd XXV (1837) H. 4. die verschiedenen Augendouchen der Reihe nach aufführt, giebt ebenfalls Himly's Augendouche als Klystierspritze an. Letzterer hat in v. Graefe und v. Walther Journ. Bd XXV. (1837) H. 4. S. 644 eine Beschreibung der von ihm so genannten „Himly'schen, von W. Scheinlein in München verbesserten (?) Augendouche" gegeben. Er spricht auch von einer der Klystierspritze ähnlichen Himly'schen Maschine, meint aber dennoch die vorliegende, in der Einleitung und oben beschriebene (!), eher mit einer Feuerspritze vergleichbare. Denn diese sogenannte Scheinlein-Himly'sche Augendouche ist nichts, als diese neuere Himly'sche Maschine selbst, mit dem einzigen Unterschiede, dass sie durch Vergoldung und Perlmutter theurer, und durch Befestigung eines gläsernen Wasserbehälters an derselben zerbrechlich gemacht ist. Himly's Douche ist nur von Messing, mit Argentan-Köpfen, und wird einfach in ein Waschbecken gestellt. Eine Verbesserung ist also nicht zu finden (denn Messing kann durch Vorsicht, sorgfältiges Ablaufen-lassen des Wassers und Abtrocknen gleich nach dem Gebrauche vor Grünspan bewahrt werden).

1) S. dessen Lehre von den Augenkrankheiten. 2te Aufl. Berlin 1836. S. 107.

2) In v. Graefe u. v. Walther Journ. f. Chir. u. Augenhlkde. Bd. XXV. (1837.) H. 4.

3) S. Ludw. Wilh. Mauthner, die Heilkräfte d. kalten Wasserstrahles, m. e. Rückblick auf d. Geschichte u. m. besond. Rücksicht auf d. Staubregenbad u. kalte Bäder. Wien 1837. 8. S. 24. Taf. I. Fig. 3.

ist nach SALLABA's Maschine construirt, nur kürzer, an einem Stative befestigt, und kann durch Ansätze verlängert werden.

BISCHOFF[1] folgt gleichfalls dieser Idee, einen Springbrunnen wirken zu lassen. Sein Apparat hat aber keinen Kasten, sondern besteht nur aus einem, 16″ langen, 2″ weiten Cylinder-Gefässe, welches in eine gekrümmte Röhre ausläuft, deren Oeffnung man durch eine Kapsel verschliessen kann. Der Apparat wird vermittelst zweier Reifen an die Wand befestigt.

Der Springbrunnen SCHMALZ's besteht aus einem cylinderförmigen, oben durch einen Deckel verschliessbaren Behältnisse, und geht unten in eine, 9 — 12″ lange Röhre aus, an deren Ende eine zweite, 5″ lange Röhre unter einem rechten Winkel angebracht ist. Diese biegt sich endlich abermals unter einem rechten Winkel in die Höhe. Die Mündung wird durch eine Schraubenkapsel verschlossen, hat keinen Hahn. — Dieser Apparat hängt an einer eisernen Stange, die an einem weiten Gefässe befestigt ist. Damit der untere horizontale Theil der Röhre nicht hin und her wanke, so ruhet derselbe in einer Rinne des Gefässes.[2]]

§. LXVII. Durch andere Augenbäder wirkt man auf diese Fläche in etwas kleinerem Umfange. Sehr gebräuchlich sind hierzu die kleinen ovalen, mit einem Fusse versehenen Augenwannen, Augenbecken (*Cucurbitae, Pelves oculares*), wie man sie fast in jedem Laden von Zinnwaaren, Fayence oder Porzellan findet. Wo man aber nicht eine warme oder immer mehr durch die Temperatur des Auges zu erwärmende Flüssigkeit anwenden will, taugen diese viel zu kleinen, nachdem das Auge hineingedrückt ist, kaum noch eine Drachme enthaltenden, Gefässe gar nichts, und hat man sie sich nicht tiefer und überhaupt geräumiger verfertigen lassen, so würde man sich selbst eines reinen Salzfasses dazu zweckmässiger bedienen. Aber die ganze ovale Form, zumal des Bodens, ist dabei überhaupt nicht so nöthig, sobald das Gefäss hinlänglich gross ist; deshalb ist dazu, zumal wenn man damit nur kalt baden will, jedes grosse Glas, ein gerades Quartglas, sehr brauchbar, welches man in ein Becken stellt und immer wieder voll füllt. Wenn aber der Kranke das Gefäss nicht bequem mit der Hand zu dem Auge erheben kann, so stelle er es hinlänglich hoch, um nicht durch Niederbücken die Congestion des Blutes in den Kopf zu vergrössern.

§. LXVIII. Tincturen, Balsame, Öle können in die ganze Gegend eingerieben werden, und haben sie flüchtige Bestandtheile, so werden sie selbst die Oberfläche des Augapfels berühren. Im letzteren Falle, z.B. wenn man *Oleum Cajeput* einreiben lässt, ist es meistens zweckmässig, den Kranken hiervon zuvor zu benachrichtigen, da er sonst leicht das vorübergehende Gefühl, als sei ihm Sand in das Auge geworfen, für etwas nachtheiliges halten und das Mittel zurücksetzen kann. — Bei allen diesen Mitteln vergesse man nicht die grössere Receptivität dieser Gegend, wegen welcher scharfe Mittel leicht rosenartige Entzündung und Auf-

1) S. Mauthner a. a. O. S. 23. Taf. I. Fig. 2.

2) Alle Maschinen, mit Ausnahme der Himly'schen Augendouche, sind auch von Ed. Graefe a. a. O. abgebildet worden. Carron du Villards nennt auch einen, in allen Fällen brauchbaren Apparat Desprunaux's.

ätzung erregen. Wie für derbere Theile man z.B. sicher das *Oleum Anthos* seiner Wohlfeilheit wegen bei Armen dem *Oleum Cajeput* substituiren kann, so widerrathe ich dies aus Erfahrung, wenn man das Mittel in der Augengegend anwenden lassen will.

§. LXIX. Wo die Gegend mit Pflaster gedeckt werden soll, sieht man auch die weitere Wirkung oft, z.B. bei einem gut zubereiteten Bilsenkrautpflaster, welches die Pupille zu erweitern vermag. Bei den Pflastern achte man ausser der übrigen Schärfe auch auf die grosse Neigung mancher Haut, unter jedem Fette frieselartig zu werden. — Soll es in grossem Umfange decken, so legt man es in der Form einer Viertelsmaske auf, mit Freilassung der Augenlider.

§. LXX. Wo trockene Substanzen angewendet werden sollen, als Kräuterkissen, achte man darauf, dass sie nicht mechanisch schädlich wirken, nur lose vor dem Auge herabhängen, es gar nicht oder nur eben berühren, indem man am besten oben an sie ein Band fest steckt, welches um den Kopf herum gebunden wird, — dass sie nicht zu dick sind und darum drücken, nicht sich sacken (deshalb muss man sie durchnähen) u.s.w. (Vgl. LIII.) Von der Vernachlässigung dieser Cautelen hängt manche Verschlimmerung der Augenkrankheiten ab. — Auch achte man bei ihnen besonders darauf, dass sie nicht durch Beschmutzung mit Schleim, mit scharfen Thränen u.s.w. chemisch schädlich werden.

Für sehr viele Fälle, z.B. gichtische Augenentzündungen, empfehle ich besonders das Bedecken der ganzen Gegend mit feinem Wachstaffent oder Wachsleinen, welche aber öfters gereinigt oder umgewechselt werden müssen, da sich unter ihnen bald verstärkte, oft sehr profuse Secretionen von Schweiss oder von Schleim zeigen.

Auch bei diesen Mitteln muss meistens von Zeit zu Zeit mehr Licht und Luft zu dem Auge gelassen werden, weil sie sonst mehr schaden als nützen.

§. LXXI. Die Anwendungsart der Dämpfe und Gasarten wurde schon oben (XLV u. VI.) angegeben.

Die Electricität wendet man ein- bis dreimal täglich, wie bei anderen Theilen, an, als electrisches Bad u.s.w. Man bedient sich dabei meistens am besten eines, durch eine gläserne Handhabe isolirten, im Winkel durch Umbeugung eine Nause für die Leitungskette bildenden, und mit einer Birne von Holz oder Metall an seiner Spitze versehenen Drathes. Die hölzerne Birne wirkt äusserst gelinde, so dass man sich ihrer nur bei sehr furchtsamen Kranken bedienen muss, um sie erst an die Electricität etwas zu gewöhnen. Der Kranke kann sich hiermit leicht selbst behandeln, diese Maschine auch auf einem Stative vor sich hinstellen. Bei sehr empfindlichen Kranken fange man mit dem kugelförmig sich endigenden Leitungsdrathe an, gehe dann zu dem kegelförmig sich endenden über, und höre damit auf, aus den Augenlidern und der Umgebung des Auges, besonders aus der Gegend des *Foramen supra-* und *infraorbitale*, des auf dem Isolirstuhle sitzenden Kranken Funken auszuziehen, wogegen er meistens sehr empfindlich ist. Man muss bei dem Electrisiren sehr allmählig zu Werke gehen, es oft wiederholen und Wochen,

Monate lang fortsetzen. Dann kann man mehr damit ausrichten, als gewöhnlich geschieht.

Auch für die Electricität ist das Auge und dessen nächste Umgebung empfindlicher, als die meisten anderen Theile des Körpers, und darf daher nicht überreizt werden, nicht so lange, bis das Auge stark thränt. Hat der Kranke die Electrisirmaschine nicht in seiner eigenen Wohnung, so lasse man ihn, da die Theile durch das Electrisiren erhitzt werden, nicht sofort nach demselben in die freie Luft gehen.

§. LXXII. Um den Galvanismus bequem anzuwenden, hat man eine Bandage erfunden, welche auf jedem Auge ein flaches, kupfernes, inwendig vergoldetes, auswendig und am Rande lackirtes Schälchen befestigt, in dessen Nause ein leitender Drath des einen Poles gehängt wird, so dass der eine Pol auf dem einen und der entgegengesetzte auf dem anderen Auge angebracht ist. Auch ohne Maschine hat man häufig die entgegengesetzten Pole auf den beiden Augen angebracht, so wie gegen Gehörkrankheiten an den beiden Ohren.

Dieses Verfahren mag dann zweckmässig sein, wenn beide Augen an einem entgegengesetzten Fehler leiden sollten. Da aber die beiden Pole einander entgegengesetzter sind, als in der Regel das Leiden der beiden gleichen Organe, so kann man sich nicht wundern, wenn bei solcher fortgesetzten Behandlung zuweilen das eine Auge oder Ohr eben so viel an Gesundheit einbüsst, wie das andere gewinnt. Wo man ernstlich Galvanismus anwenden will, suche man auf, welcher Pol für den Krankheitszustand passt, welches aus den allgemeinen Sätzen der allgemeinen Nosologie und Therapie und aus richtiger Kenntniss des Galvanismus nach seinen zwei Richtungen hervorgeht. Meistens ist es der negative Pol. Den anderen Pol bringe man ganz entfernt an, z. B. an der in ein Gefäss mit Wasser getauchten Hand. [Die Batterie muss 15 — 20 Platten haben.]

Auf dem Auge selbst wird man den Pol selten anbringen dürfen. In der benachbarten Gegend ist wohl die des *Nervus supra-* und *infraorbitalis* vorzüglich auszuwählen. Sehr wird man die Wirksamkeit des Mittels verstärken, wenn man diese Stelle zuvor durch Canthariden oder ähnliche Mittel etwas wund gemacht und in das Schälchen etwas Charpie oder Schwamm mit Salzwasser gelegt hat. — Zu leichteren Spielen kann man zwei Platten der entgegengesetzten Metalle, z. B. Zink und Silber, je eine an jeder Seite, zwischen innerer Fläche der Wange und oberer Kinnlade anbringen und mit einander vereinigen. [1] Ueberhaupt sei man aber bei Anwendung des Galvanismus nicht zu dreist.

[Gegen Paralysen wirkt kräftig die Galvano- (Electro-) Punctur, eine mit dem Öhre der in die Haut des Augenlides, der Stirn, Wange, Schläfe

1) Ueber die medicinische Anwendung des Galvanismus lieferten bekanntlich Schriften Grapengiesser (Versuche, den Galvanismus z. Heilung einiger Krankhtn anzuwenden. Berl. 1802), Ph. Walther (Ueb. d. therapeut. Indication u. d. Technicismus der galvan. Operation. Wien 1803), Augustin, Martens u. A. [Besonders kräftig wirkt der Galvanismus, wenn er auf eine durch ein Blasenpflaster bloss gelegte Stelle der Haut, z. B. an der Schläfe oder Stirn, angewandt wird, wie Maunoir bei Neuralgien gethan, laut Carron du Villards, dem zufolge man die Säule bis zu 50 Plattenpaaren soll verstärken dürfen.]

eingestochenen Acupunctur-Nadel durch den Leitungsdrath verbundene galvanische Batterie oder Electrisirmaschine.]

§. LXXIII. In früheren Zeiten ist der Magnet angewandt worden, jedoch nur von Einigen.[1] Von einem 80 Pfund ziehenden sah ich keine Wirkung. Auch vom thierischen Magnetismus will man in neueren Zeiten fast unbegreiflichen Nutzen gesehen haben (Wolfart). Viele Augenkrankheiten verlieren sich mit der Zeit, und man schrieb dies dann dem thierischen Magnetismus zu. In einigen Fällen von heftigem Augenkrampfe und drückendem Schmerze in der Augenhöhle sah ich aber Wirkungen von sanfter Manipulation, von kreisförmigem Streichen auf dem Augenlide, die ich nicht füglich der blossen Friction zuschreiben möchte.

§. LXXIV. Einen höheren oder niedrigeren Grad der Temperatur bewirkt man durch nasse und trockene Umschläge, durch Bäder, Waschen der Augengegend mit leicht verdunstenden Flüssigkeiten, die aber hinterher reizend wirken, die Douche und andere, schon oben angeführte Mittel. (Beim Einreiben schnell verdunstender Flüssigkeiten, wie z.B. der Schwefelnaphtha, übersehe man ja nicht diesen Verdunstungs- und Abkühlungs-Prozess.) Um Wärme zu halten, mache ich hier wiederholt auf den Gebrauch des Wachstaffents und der feinen Wachsleinewand aufmerksam, weil man dieses Mittel bisher bei Augenkrankheiten fast ganz vernachlässigt hat: sie halten die Wärme sehr gut an und sind nicht so lästig, als Compressen und kleine Kissen von Baumwolle. — Der florenen Schleier sollten sich auch, in verkürzter Form wenigstens, Männer öfter bedienen, zumal auf Reisen: sie haben das Gute, Erkältung viel und doch Licht wenig abzuhalten; nur bediene man sich dazu keiner gemuschten oder verwaschenen Flöre, da diese leicht das Sehen verwirren. — Männer, zumal Reiter, tragen zuweilen sogenannte Windgläser, die zugleich auch Staub abhalten (Staubbrillen). Sie bestehen aus kurzen, metallenen oder hörnernen Röhrchen (breiten Ringen) mit Plangläsern, an einem Leder befestigt, von welchem wiederum zwei Bänder ausgehen: das Leder legt sich an Glabella und Schläfen an, die Bänder werden am Hinterkopfe zusammengebunden. Sie hemmen freilich das Licht anfangs noch weniger, jedoch weit mehr, wenn die Gläser wegen des erkalteten Dunstes beschlagen. Diesem lässt sich nur durch Öffnungen in der Seite der Fassung der Gläser abhelfen, wodurch aber ein zwar feiner, doch manchem Auge empfindlicher, Zugwind veranlasst wird, welchem man dadurch wieder abhelfen kann, dass man nur eine Öffnung anbringen lässt oder die Öffnungen mit etwas Flor bedeckt. Ist die Windbrille vorn mit Flor versehen, statt mit Glas, so ist es vollends unzweckmässig, da der Mensch unsicher und mit Anstrengung durch ihn hindurch sieht. — Sehr

1) Ueber die Anwendung des Magnets gegen Augenkrankheiten lieferte z.B. Christoph Weber, Physikus zu Walsrode, einige, freilich nicht reine, Beobachtungen, die er der Göttinger königl. Societät der Wissenschaften vorlegte (s. Gött. gel. Anzeigen, 1766. St. 148) und nachher, durch mehrere Fälle bewährt, in einer kleinen Schrift mittheilte. (D. Wirkung d. künstl. Magnets in einem seltenen Augenfehler. Hann. 1767.) [Eine neuere Schrift ist Ph. J. Barth, der Magnet, als Heilmittel. Berl. 1836. gr. 8.]

warm halten die Augen mit Flor bewickelte oder mit Taffent an der Schläfenseite garnirte Brillen: letztere haben Balken, welche, vorn gleichsam sich spaltend, mit zwei, einen spitzen Winkel bildenden, Schenkeln an den vorderen Bügel treten: der Zwischenraum zwischen beiden Schenkeln ist mit Taffent überzogen.

§. LXXV. Zuweilen soll 2) besonders die äussere Gegend des Thränensackes von den Mitteln getroffen werden. Alle oben genannte Mittel (LXIV — LXXIII.) können alsdann angewandt werden, nur bedarf es einer geringeren Ausdehnung. Ausser kleinen Breiumschlägen, die allenfalls durch eine Compressionsmaschine sanft angedrückt werden können, bedient man sich besonders der Salben zu diesem Zwecke.

§. LXXVI. Sollen 3) besonders die Augenlider heilend afficirt werden, so können die schon genannten Formen von Bädern, Umschlägen, Einreibungen besonders auf sie angewandt werden, nur auf einen kleineren Umfang beschränkt, also kleinere Compressen, kleinere Mengen von Salbe u. s. w. Müssen vorzüglich die Augenlid-Ränder behandelt werden, so passt hierzu besonders die Form der Augensalben, welche sie allein am sichersten treffen, wenn man sie mit dem Finger auf die Augenliderspalte aufwischt zu solcher Zeit, da das Auge lange geschlossen bleibt, wie Abends beim Einschlafen, vor dem Mittagsschläfchen, bei Kindern während ihres öfteren Schlafes, bei Erwachsenen während der Dämmerung u. s. w. Abgewaschen wird die Salbe am besten mit lauer Milch, [indem man, nach Benetzung der Augenlidspalte mit Milch, mit einem weichen, linnenen Läppchen oder Tuche oder mit einem Schwämmchen behutsam in der Richtung der Augenwimpern nach oben und nach unten streicht, und den Kranken nicht früher die Augen öffnen lässt. Versäumt man dies, so wischt man leicht von der Salbe etwas ins Auge, was nicht immer unschädlich ist. Manche Augenlider können aber, ganz unabhängig von der Art der sie ergreifenden Krankheit, überhaupt die Salbenform nicht vertragen: dies kann man vorher nicht wissen, und muss man deshalb ausprobiren]. Soll das Mittel besonders die innere Platte des Augenlides berühren, so tröpfelt man es entweder in flüssiger Form ein, oder bringt man es in Salbenform, in kleiner Quantität, etwa wie eine Linse oder eine halbe Erbse gross, mit einem feinen Malpinsel, bei Ärmeren mit einem Charpiepinsel oder einem anderen feinen Instrumente, hinter das untere Augenlid, lässt dann die Lider schliessen und den Augapfel nach allen Seiten hinter ihnen bewegen, oder die geschlossenen Augenlider darauf sanft reiben, am besten in einer Rückenlage, [worauf der Kranke das Auge geschlossen erhält, bis die Reizung verschwunden ist, die immer beträchtlicher sich zeigt, als nach Anwendung anderer Formen von Arzneimitteln].

§. LXXVII. 4) Auf die innere Fläche der Thränenwege bringen wir, der Natur am gemässesten, die Arzneistoffe durch Einsaugung vermittelst der Thränenpuncte, indem wir dem zurückgelehnten Kranken einige Tropfen des Mittels in den inneren Augenwinkel bringen und daselbst möglichst aufhalten, während er wiederholt die Augen öffnet und sanft schliesst. Sonst spritzte man die Mittel immer mit Anel's Spritze ein (s. Fig. 14, b. c.). Hierdurch leiden aber die

Thränenpuncte zu sehr. Auch jetzt giebt es aber Fälle, wo man diese Methode jener sanfteren, natürlicheren vorziehen muss, wenn nämlich in den Thränensack weit stärkere Mittel gebracht werden müssen, als der Augapfel fordert und verträgt, auch um sie mit Kraft nach unten zu drängen, wenn eine grössere Quantität eingebracht werden muss. Eine behutsame Hand macht diese Methode auch ziemlich unschädlich.[1] Weit bedenklicher ist das Einbringen von Fäden, welches Dubois und andere Franzosen häufig ausübten. — Ist der Thränensack krankhaft geöffnet, so ist hierdurch ein neuer Weg da, die Mittel, selbst in Salbengestalt mit einem Pinsel, einzubringen. — Blizard[2] lieferte eine Röhre, durch welche Quecksilber ohne anderen Druck, als den seine eigene Schwere giebt, in die Thränenwege dringen soll. — Einspritzungen von der Nase ab, wie sie Bianchi und La Forest[3] mit einer Sförmigen Röhre machten, [und neuerdings von Gensoul wiederum in Gang gebracht wurden,] sind sehr schwierig, theils wegen der grossen Empfindlichkeit der Nasenschleimhaut, theils wegen der grossen Verschiedenheit der inneren Nasenfläche, theils wegen der Enge der zu findenden Öffnung.

§. LXXVIII. Wenn 5) auf die Oberfläche des Augapfels selbst die Mittel angewandt werden sollen, so bedarf es nach richtigem Ermessen, ob dieses überhaupt gut und sicher sei, besonders genauer Wahl in Qualität, Quantität und Mischung der Mittel, so wie auch in Bestimmung, wie oft sie angewandt werden sollen.

§. LXXIX. Bedient man sich dazu der Augenwasser, so vergesse man nicht, auch auf ihre Temperatur zu achten: sie soll in der Regel nur mässig kalt sein, weil im entgegengesetzten Falle nicht allein das Augenwasser wirkt, sondern auch die Kälte. Ferner achte man darauf, dass das Gläschen erst umgeschüttelt wird, wenn es Substanzen von verschiedener Schwere enthält, auch dass diese kein grobes Pulver enthalten. — Ueber die Quantität, wie viel man jedes Mal einflössen soll, ist zuweilen der Kranke ungewiss; jedoch giebt dieses Maass schon die bestimmte Capacität des Zwischenraumes zwischen Lidern und Augapfel; was über ein Paar Tropfen ist, das fliesst ab. Aber lieber flösse man nicht so viel ein, dass es abfliessen muss, und es wird sich alsdann eine grössere Quantität am Auge erhalten. — Die Applications-Art ist ganz einfach aus dem zuvor am Rande angefeuchteten Glase mit vorgehaltenem Finger, der nur ein Paar Tropfen herauslässt, während der Kopf des Kranken zurückgelegt [recht bequem auf den Schooss des Eintröpfelnden, welcher auf einem Stuhle sitzt; oder über ein in den Nacken gelegtes Kissen, wenn der Kranke bettlägerig ist] und allenfalls so gelehnt ist, dass der innere Augenwinkel etwas tiefer als der äussere liegt, wobei man auch unter dem inneren Winkel allenfalls noch mit dem Mittel-Finger der anderen Hand einen klei-

1) In Berlin sah ich eine Dame, welcher ihre Tochter schon seit länger als einem Jahre einige Male täglich Einspritzungen durch den unteren Thränenpunct mit so geschickter Hand gemacht hatte, dass derselbe dadurch kaum etwas war erweitert worden.

2) In den *Philosoph. Transactions*, *Vol.* 70. und *Blizard*, *a new method of treating the fistula lacrymalis. Lond.* 1781.

3) In den *Mém. de l'Acad. de Chir. Tome II. p.* 175.

nen Damm vorsetzen und dem Wasser weitere Leitung geben kann, indem derselbe Finger zugleich das untere Augenlid hier etwas herab, der Zeigefinger aber das obere etwas in die Höhe zieht. Noch einfacher, aber unsicherer ist, die Augenlidspalte und den inneren Augenwinkel mit dem reichlich benetzten Finger oft zu betupfen und zu bestreichen, bis die Flüssigkeit eindringt, einige Tropfen auf den inneren Augenwinkel fallen und dann den Kranken häufig blinzeln zu lassen oder in dem Winkel beide Lider ein wenig von einander zu entfernen, bis die Flüssigkeit zwischen sie eingedrungen ist. [Auf diese beiden letzten Anwendungsarten ist man bei sehr lichtscheuen, mit Augenliderkrampf behafteten Kranken, bei kleinen, bei unfolgsamen Kindern oft beschränkt. Ausserdem sind sie vorzuziehen, wenn die Augen gegen jeden fremden Reiz, selbst gegen reines Wasser, überaus empfindlich sind, und sich erst mehrere Tage lang auf diese Weise an ihn gewöhnen müssen. Endlich sind sie anzuwenden, wenn das Mittel nur schwach und wenn es auf die Augenlidränder einwirken soll. Anhaltender wirkt in allen diesen Fällen das Auflegen einer mit dem Augenwasser stark angefeuchteten doppelten Compresse auf das geschlossene Auge, unter der man die Augenlider häufig blinzeln lässt.]

Künstlicher, aber sicherer ist es, mit einer oben und unten gerade abgeschnittenen Federspule, die man in das Augenwasser getaucht, dann oben mit dem Finger genau geschlossen hat, das Wasser heberförmig sicher an das Auge zu tragen und es in dasselbe hineinzulassen, indem man zur rechten Zeit den Finger von der oberen Öffnung abhebt. Sollte die Hand dazu zu ungeschickt oder das Glas zu unpassend sein, wegen zu grosser Höhe od. dgl., so kann man auch das Wasser mit einem chemischen Tropfglase, mit einem Pinsel, mit einer schaufelförmig zugeschnittenen Federspule und selbst mit einem Theelöffel einflössen. Bouttatz erfand dazu eine eigene Spritze[1], die sehr entbehrlich ist. — Nie darf das Augenwasser hoch herabfallen.

§. LXXX. Sollen Mittel als Augensalben besonders den Augapfel berühren, z. B. wenn er für andere Formen der Augenmittel sehr empfindlich ist, wenn im Wasser unauflösliche Substanzen angewandt werden sollen, wenn sie für andere Formen zu pulverig sind, wenn sie milde und allmählig einwirken sollen, so streicht man sie mit einem feinen Malpinsel auf den Augapfel, oder bringt mit irgend einem Instrumente einen Theil derselben hinter das abgebogene untere Augenlid; hinterher kann man allenfalls die Augenlider auf dem Augapfel sanft umher reiben lassen.

§. LXXXI. Augenpulver, z. B. das famose Baldinger'sche, soll man, in eine Federspule geladen, hineinblasen, ein Act, welchen ein ängstlicher Kranker kaum mit offenen Augen abwarten wird.[2] Mit einem wenig angefeuchteten Pinsel kann man sie aufdrücken, wenn man überhaupt sie besonders indicirt finden sollte.

§. LXXXII. Bei der Anwendung der Electricität auf den Augapfel selbst

1) S. dessen *Observations prat. s. différentes malœdies. Londres* 1801. *Tab.* 3.

2) [Besonders in Frankreich ist dies noch jetzt Sitte: wenn das Pulver in eine Röhre gethan wird, die mit einer von Gummi elasticum in Verbindung steht, so kann der Kranke selbst das Einblasen verrichten (Carron du Villards).]

sind lange Augenwimpern, zumal wenn sie, bei fortgesetzter Anwendung durch Thränen befeuchtet, stärker leiten, sehr hinderlich, indem sie die Electricität vorzeitig einsaugen, und eben so allmählig ausströmen. PARKINSON[1] componirte deshalb ein Instrument, an dem ein gläserner Kelch, welcher die kleine, verschiebbare, darum dem Auge nach Bedürfniss zu nähernde und von ihm entfernbare, Birne umgiebt, wie ein isolirender Augenspiegel die Augenlider zurückdrängt, doch begreiflich mit zu heftiger Reizung des Auges. Eine rasche und doch sichere Führung des einfachen Apparates wird ein anderes Instrument ziemlich entbehrlich machen. Immer wird aber die Anwendung der Electricität auf den Augapfel selbst durch das Zuströmen der Thränen bald mehr bald minder unterbrochen. Man muss daher von Zeit zu Zeit Pausen machen und das Auge abtrocknen lassen. — Sollte man nach heftiger Anwendung electrischer Funken, sie seien ausgezogen oder hineingeschlagen, die Hornhaut etwas matt geworden finden, so beunruhige man sich deshalb nicht, weil dieses sehr bald vorübergeht. Jedoch scheint es von fast zu heftig eindringender Wirkung auf die Bindehaut, welche die Hornhaut überzieht, herzurühren.

§. LXXXIII. Das Element des Auges, das Licht mit seinen Abstufungen von Hell und Dunkel und seinen Differenzirungen, den Farben, dieses, weil es nicht der Apotheker giebt, hier zu übergehen, würde sehr fehlerhaft sein, so fehlerhaft es ist, dass manche Ärzte bei ihren Augenkranken so wenig darauf achten. Auf das Licht-Nehmen zwar wird viel geachtet, auf das Licht-Geben aber zu wenig.[2]

Von der Anwendung des Lichtes, selbst des concentrirten und des Sonnenlichtes, als Heilmittel beobachtete ich herrliche Wirkungen. In schweren Fällen lasse man dem Kranken, ausser der gewöhnlichen hellen Umgebung, auch den freien Blick in das helle Blau des heiteren Himmels. Nach und nach lasse man ihn in den Mond, in Kerzenlicht, in eine Argand'sche Lampe sehen, verstärke das Licht noch durch vorgehaltene convexe Brillen, und lasse durch diese Mond-, Kerzen- und Sonnenlicht ins Auge fallen. Die Stärke dieses Lichtes kann man endlich auch durch die verschiedene Convexität der Staar-Brillen verändern, auch durch die Entfernung, in der man sie vor das Auge halten lässt, so dass der Focus entweder vor oder auf die Retina fällt. Dies ist aber nur durch Versuche am Auge selbst auszumitteln, nicht durch die Brechkraft des Glases in der Luft, da das Auge selbst ein stärker und überhaupt sich anders verhaltendes Medium ist. Alle diese Versuche dürfen aber nur bei solchen Menschen angestellt werden, deren Sehkraft so weit erloschen ist, dass sie nichts mehr zu verlieren haben. (Vgl. Amaurosis aus sensibler Schwäche.)

§. LXXXIV. Minderung des Lichtes wird häufig durch Verdunkelung des ganzen Raumes, worin der Kranke sich befindet, bewirkt. Dies hat zwei Inconvenienzen, nämlich dass man oft mit dem Lichte auch die frische

1) S. Hausmann Beschreib. e. Instrumentes z. Electrisiren d. Augen. In der Sammlung f. Wundärzte. St. IV. m. Abb.

2) S. meine Ophthalmol. Beob. u. Unters., od. Ophthalmol. Bibl. Bd I. St. 1. H. I. S. 32 ff.: Nutzen des Lichtes bei Augenübeln, von K. Himly.

Luft abhält, und dass jene Verdunkelung doch selten gleichmässig bewirkt werden kann, wonach die einzelnen Spalten, z.B. an den Seiten der Vorhänge, nur noch blendender wirken.(1) Diese Methode wird deshalb besser nur zur Unterstützung der folgenden (LXXXV) angewandt. Wo eine solche Vorrichtung lange oder oft nöthig ist, rathe ich, die Fenster-Vorhänge dergestalt einzurichten, dass sie nicht von unten nach oben geöffnet werden, sondern umgekehrt von oben nach unten, damit das nur wenig zugelassene Licht in den oberen Theil des Zimmers fällt.(2) Die Vorhänge müssen dunkelgrün, dicht (nöthigen Falls doppelt, Decken), die Wände des Zimmers dürfen nicht weiss, roth oder gelb sein, am besten dunkelmattgrün und einfarbig.(3) [In Augenkranken-Anstalten ist es rathsam, auch die Decken der Zimmer grün anstreichen zu lassen.]

§. LXXXV. Man lässt das Licht freier ins Zimmer und beschattet nur die Augen. Durch die gewöhnlichen viereckigen oder halbmondförmigen Aufsetze-Schirme, Augenschirme, von Pergament, Pappe, [Papier, die mit grünem Papier oder Seidenzeug überzogen sind und durch Drath oder Bänder um den Kopf befestigt werden,] geschieht dies aber sehr schlecht, indem nur desto greller von unten das Licht unter ihnen hinaufstrahlt. Die beste Verdeckung geschieht durch einen hinlänglich herab hängenden Florstreifen, und den Grad der Verdunkelung bestimmt man dadurch, dass man ihn grün oder schwarz wählt, einfach oder doppelt und wieder verdoppelt vorhängt. Der Flor muss einförmig, ohne Muschen und noch nicht gewaschen sein.(4)

Was gegen die Aufsetzeschirme auf den Kopf gilt, ist eben so und aus demselben Grunde gegen die Lampen-Schirme zu sagen, welche man über die Lampen stülpt, besonders wenn sie inwendig eine glänzende Metallfläche haben oder weiss angestrichen sind.(5)

§. LXXXVI. Noch beschränkter kann man das Licht vom Auge abhalten

1) Um dies möglichst zu verhüten, müssen die Vorhänge breiter als die Fenster sein und am Rande fest gesteckt werden.

2) Ich rieth hierzu schon in meinen Ophthalmol. Beob. u. Unters. S. 31 ff., habe es in den Zimmern für Augenkranke im Göttinger akademischen Hospitale ausgeführt, und dasselbe hörte ich von Gräfe in Berlin.

3) [So waren sie in den für Augenkranke bestimmten Zimmern des akademischen Hospitals zu Göttingen.

4) Die Kalmücken und andere Nomaden Hochasiens binden zum Schutze ihrer Augen gegen die blendenden Sandflächen und den Staub, und zur Kühlung, ein rinnenförmiges Sieb von Pferdehaaren über dieselben.

5) Noch nachtheiliger, namentlich beim Lesen, Schreiben, Nähen, Sticken, (und dem Verfasser darum ordentlich verhasst) sind die Astrallampen. Die Studirlampen mit 4eckigem Schirme zum Vorstecken sind die besten: statt des seidenen Zeuges, das leicht Öl- und damit blendende Licht-Flecken bekommt, auch das Licht überhaupt zu viel durchscheinen lässt, wandte der Verfasser in der Masse gefärbtes dunkelgrünes, späterhin blassblaues (als den Augen noch wohlthuenderes, ein noch milderes Licht gebendes), Glas in einem 4eckigen Rahmen von Messing an. (Der Kaufmann Bilsing zu Göttingen liefert das Glas von der besten Qualität.) Der grösseren Reinlichkeit wegen liess er die ganze Lampe von Messing verfertigen, mit Ausnahme des Ölbehälters, welcher, um die Quantität des Öls übersichtlich zu machen, von Glas war. Dieser Behälter kann abgeschraubt und dann die ganze Lampe zur Reinigung ausgekocht werden. Den oberen Rand des Dochtbehälters liess er mit einer Kappe von Platin versehen, damit er nicht oxydire. Der Docht wird auf und nieder geschraubt. Dergleichen Lampen hat der Universitäts-Mechanicus Apel zu Göttingen unter dem Namen der Himly'schen Studirlampen, mit einem, mit zwei, mit geraden, mit halbrunden, mit runden Dochten, mit und ohne Glascylinder über denselben, in Aufnahme gebracht.]

durch farbige Brillen von grünem Glase oder bläulichem Spiegelglase. Auch selbst die sogenannten Conservationsbrillen mögen als oft wahrlich nicht sehr reines Glas zuweilen auf ähnliche Art nützen. Bei einer sehr verdunkelnden grünen Brille muss aber auch der Raum ringsum durch grünen Taffent oder Flor verhüllt werden, und alsdann sitzt dieselbe leicht zu warm, und der Wechsel mit hellerem Lichte, durch Abnehmen derselben macht die Menschen nicht allein fast glauben, sie seien im Tartarus, wegen des rothen Scheins, als Gegensatz des Grünen[1], sondern er blendet sie auch sehr nachtheilig. Deshalb sollte man sich dieser Brillen wohl nur auf Schnee-Reisen bedienen. Schwach blaue sind besser als grüne, da sie nicht so leicht und intensiv eine sogenannte physiologische Farbe (Orange) hervorrufen, und dem Auge das reine Blau (z.B. das Sehen nach dem rein blauen, nicht weiss-blauen Himmel) sehr wohl thut. — [Weniger und nur von oben her halten Schirmbrillen das Licht ab, d.h. Brillen, an deren Gestelle oben ein schräges Dach von grüner Seide angebracht ist.]

§. LXXXVII. Endlich giebt es noch einen nicht ganz unbedeutenden Einfluss auf das Auge, den wir selten werden leiten können, aber nicht so ganz selten wahrnehmen werden, wenn wir nur darauf merken: es ist die Phantasie im Schlafen und Wachen.

Ich habe oft nur hierin den Grund der Verschlimmerung der Augenkrankheit am frühen Morgen finden können. Phantasie ist zuweilen ein schlimmerer Reiz als Licht. So wie Taubgewordene zuweilen träumen, sie hörten, so auch Augenkranke, Erblindete, sie sähen. Solche Träume wirken gewiss auf das Auge ein, wie die üppigen Träume auf die Geschlechtstheile. [Aufregung des Gemüthes bei Tage und bei Nacht verschlimmert nicht selten Augenkrankheiten; Aufheiterung des Geistes, ohne Exaltation, kann aber auch auf manche Augenkrankheit von torpidem Character wohlthuend wirken, und mag es öfter unbemerkt thun, als wir denken.][2]

Drittes Kapitel.

Erfordernisse für den Augenoperatör, und allgemeine Regeln für denselben.

§. LXXXVIII. Der Augen-Operatör muss, da er die feinsten Operationen verrichten soll und zum Theil, ungeachtet der Zartheit derselben, sie in der grössten Schnelligkeit vollziehen muss, die Requisite eines Operatörs überhaupt auf das Vollkommenste besitzen. Ausnahmen machen das Erforderniss grosser Muskelkraft und gewisser Härte des Mitgefühls; denn Operationen, welche die erstere erfordern, gehören nicht in sein Gebiet, und Blutung und Wehgeschrei, gegen die er sich

1) S. meinen Aufsatz: Üb. d. Polarität d. Farben, in der Ophthalmol. Bibl. Bd 1. St. 2. S. 1 ff.

2) [Über Scarification, Setzen der Blutegel, Legen von Fontanellen und Blasenpflastern, Brechweinstein-Pflaster oder -Salbe u. a. siehe Anweisungen in verschiedenen Kapiteln des Buches selbst.

abhärten müsste, kommen sehr selten vor. Auch in dieser Hinsicht schützte die Natur ihren zartesten Sinn, indem sie ihn in seinem erkrankten Zustande der heilenden Hand des Zartnervigen nicht entzog. Im Bewusstsein seines Vermögens hat der Augenoperatör seine Kraft, und nur Eine Operation giebt es, die ihn mehr afficirt, nämlich wenn er dies liebliche und von ihm recht geliebte Organ — exstirpiren muss. Besonders gut bestellt müssen gegentheils sein Auge und seine Hand sein.

§. LXXXIX. Sein Blick sei schnell, scharf und beharrlich. Es giebt sanguinische, phlegmatische, cholerische und melancholische Augen. Die Temperaments-Verschiedenheit wird in neuerer Zeit nicht genug gewürdigt, und Galenus ist zu sehr antiquirt. Bei dem sanguinischen Temperamente ist die Receptivität sehr gross, besonders im sensiblen und irritablen Systeme; bei dem phlegmatischen ist die Receptivität gross, tritt aber nicht stark über das productive System hinaus; bei dem cholerischen Temperamente ist das Wirkungsvermögen, die Energie gross im irritablen und sensiblen Systeme; sehr gross ist aber dasselbe, und bis ins productive System sich hinein erstreckend, bei dem melancholischen.

Diese Temperaments-Verschiedenheit findet sich nun auch bei den Augen. Das sanguinische Auge fasst Alles rasch und scharf auf, aber bald verwischen sich und zerfliessen ihm die Objecte bei längerer Betrachtung; das phlegmatische Auge besieht lange und kommt doch nie zum scharfen Blicke, weder früh noch spät; das cholerische Auge fasst nicht ganz so schnell auf als das sanguinische, aber fasst scharf und dauernder; das melancholische Auge fasst spät auf, dauernd, aber nicht recht scharf.[1] Das sanguinisch-cholerische ist das beste Auge für den Augenoperatör.

Kurzsichtigkeit ist mit Augenoperationen verträglicher als mit manchen anderen Operationen, gewährt in der Nähe ein besonders scharfes Gesicht, und sichert dasselbe auch für das Alter mehr, während mancher Weitsichtige mit dem Alter aufhören muss, Augen zu operiren, obgleich seine Hand noch dazu tauglich sein würde. Eine mittlere Sehweite ist die beste. Mit der Brille auf der Nase operire man ja nicht. Wird diese während des Operirens verschoben, beschlägt sie, wird sie beschmutzt, so können diese Zufälligkeiten den Operatör in grosse Verlegenheit setzen.

§. XC. Das Auge muss gut erhalten werden. Deshalb sind zu meiden häufige mikroskopische Beobachtungen, übermässige Anstrengung bei Betrachtung feiner, glänzender Objecte, helles Lampenlicht, viel Erhitzendes in der ganzen Diät, z.B.

1) Diese Characterisirung hatte der Verfasser lange Jahre vor dem Erscheinen der zweiten Auflage der Einleitung in die Augenheilkunde (also lange vor 1820) in seinen Vorträgen mündlich bekannt gemacht, dann auch dort durch den Druck, nur nicht so ausführlich, als sie hier zuerst erscheint, wie auch schon Prof. Radius in v. Ammon's Zeitschr. Bd II. S. 13. bei Gelegenheit der Kritik einer von Jüngken (in seiner Lehre von den Augenoperationen, 1829. S. 6.) mitgetheilten ähnlichen Eintheilung in drei Arten von Augen bemerkt hat.

Spirituosa, narkotische Stoffe, bitteres Bier, vieles Bücken, enge Bekleidung. — Temporär schwächen das Auge schnelle Bewegung, starker Wechsel von Kälte und Wärme, Gemüthsunruhe, Nachtwachen, manche Kränklichkeit. Ehe diese Schädlichkeiten nicht überwunden sind, darf der Augenarzt nicht operiren.

Die Schnelligkeit des richtigen Blickes, das Auffassen im Fluge, das richtige Taxiren lässt sich durch Uebung erhöhen, erlernen, z.B. durch das Billard-Spiel. Feines und beharrliches Sehen lässt sich durch feines Präpariren am Cadaver erwerben.

§. XCI. Die Hand muss fest und weich, sehr stetig und doch lenksam sein. Ihre Stetigkeit hängt ab von der ganzen Constitution, die nicht überreizt, aber auch nicht zu sensibel sein darf, von der sehr nöthigen Ruhe und Gegenwart des Geistes, von Verschonung der Hände mit nachtheiligen, schweren Arbeiten (vielem Drechseln, Fechten, Turnen, Kegeln), und von Uebung.

Die Hand darf ja nicht zittern, wie sie dies bei zu sensiblen, ängstlichen Menschen leicht thut. Ist der Operatör ängstlich, so operire er nicht in Gegenwart vieler Zuschauer, die auch für den Kranken nicht taugen. — Eine zitternde Hand wird aber auch durch erhöhete Irritabilität hervorgebracht, bei Alten und Trinkern.

Fühlt sich der Operatör aufgeregt, namentlich des Morgens, so operire er dann nicht, wähle lieber den Nachmittag, der auch für manchen Kranken passender ist, zur Operation. Auch operire er nicht, wenn er an Schnupfen oder Husten leidet.

Gegenwart des Geistes ist nöthig, weil es Fälle giebt, in denen unvorhergesehene und unberechenbare Ereignisse während der Operation selbst eine sofortige rasche Änderung des ganzen operativen Verfahrens nothwendig machen, z. B. statt der beabsichtigten Staar-Operation eine Pupillenbildung vorzunehmen ist.

Uebung der Hand ist eine grosse Hauptsache, theils wegen der zu erwerbenden manuellen Fertigkeit, theils wegen des sehr nöthigen Selbstvertrauens. Der angehende Augenarzt darf in dieser Hinsicht sich keine Mühe verdriessen lassen.

Zuvörderst übe er sich, auf dem Papiere mit freier, schwebender Hand und mit aufgestützter Hand gerade Bleistift-Linien nicht bloss zu sich ein, sondern auch von sich ab (den Bleistift fortschiebend) zu ziehen, nach einem bestimmten Puncte hin zu zielen und diesen genau zu treffen. So leicht auszuführen dies dem Unkundigen erscheint, so schwer ist es dennoch, völlig gerade Linien auf diese Weise zu machen, besonders wenn man den Bleistift von sich ab schiebt. Durch diese Uebung bereitet sich die Hand vor zur raschen Ausführung eines geraden Stiches und Schnittes und zum Führen der Staarnadel nach einem bestimmten Puncte hin.

Ferner übe sich der Anfänger, seine Schnitte mit dem Staarmesser durch hart gesottenes Eiweiss hindurch gleichmässig und genau in der beabsichtigten Richtung zu machen.

Um seiner Hand die gehörige Stetigkeit zu geben (welche z.B. zum Einführen und kunstgerechten Bewegen der Staarnadel nöthig ist, damit diese nicht das Auge zerre, dehne, quetsche), übe er sich an Eihäuten. Die harte Schale eines gekochten, in der Mitte behutsam durchgebrochenen und völlig von Eiweiss und Eigelb entleerten Eies wird behutsam an den Enden abgenommen, so dass die darunter befindliche Eihaut unverletzt bleibt. Zuerst übe sich der Anfänger, mit der Staarnadel einen schwarzen Punct auf dieser Eihaut sofort richtig zu treffen; dann mache er mit der eingestochenen Nadel die verschiedensten Bewegungen nach allen Richtungen hin, ohne die gemachte Öffnung dadurch zu vergrössern, anfangs indem er die Ei-Hälfte fest hält, dann, indem er sie während des Operirens bewegt.

Nach diesen oft wiederholten Uebungen gehe er über zum Operiren an Augen todter Thiere oder Menschen, entweder am ganzen Cadaver, oder noch besser am abgeschnittenen Kopfe, oder an ausgestochenen Augen. Von Thieraugen sind die der Schweine am passendsten, die aber vor dem Abbrühen ausgestochen sein müssen. Will man an Menschen-Augen operiren, so müssen diese bald nach dem Tode mit einer kleinen in kaltes Wasser getauchten Compresse bedeckt werden, damit sie nicht zu früh sich trüben. — Kann man nur ausgestochene Augen erhalten, so werden diese entweder in den Augenhöhlen eines auf einem Stative sitzenden menschlichen Schädels gehörig mit Charpie befestigt und dann vor den Schädel eine Maske gebunden, oder in ein eigenes Phantom gelegt, z.B. in das von Reisinger erfundene[1], dessen messingene Schälchen, auf einem Stative beweglich, die Augenhöhlen darstellen, und vor welchen die Maske eingeklemmt wird (statt deren man bequemer eine am Stative selbst sitzende hölzerne Maske nehmen kann). Die Schälchen können zur Aufnahme der Augen und gehörigen Stellung derselben vor- und rückwärts geschraubt werden.[2] — Die verlorene Spannung des todten Auges muss der Operirende mit einem Fingerdrucke auf den Augapfel wieder herzustellen suchen, damit namentlich die eingefallene Hornhaut nicht störe, wenn man kein ganz frisches Auge hat oder die Maschine es nicht schon bewirkt. Die an den Augenlidern, an den Thränenorganen vorzunehmenden Operationen, so wie die Exstirpation des Augapfels, können natürlicher Weise nur am ganzen Kopfe vorgenommen werden.

Zuletzt übe sich der Anfänger an den Augen lebender Thiere, am besten an denen der geduldigen Kaninchen. Will man an Katzen operiren, so muss man sie

1) S. Reisinger, *Diss. de operationibus chirotechnicis et de constructione atque usu phantasmatis in ophthalmologia. Gott.* 1814. 4.

2) Ein anderes Augen-Phantom hat Jüngken erfunden: eine, auf einem erhöhbaren Tischchen befestigte, eiserne Maske mit beweglichen messingenen Augenhaltern (s. dessen Lehre v. d. Augenoperationen. Berl. 1829. S. 9. Taf. I. Fig. 1. (Blasius Akiurg. Abbild. Taf. XI. Fig. 3. 4.), ein drittes Welz (Ant. Welz *Diss. de ophthalmiphantomate novo. Vindob.* 1832. 8. *c. tab.*). — J. N. Fischer's sehr künstliches, aber 100 Fl. C. M. kostendes ahmt sogar durch ein Gehwerk die Bewegungen des Auges nach (s. v. Ammon's Zeitschr. f. d. Ophthalmol. Bd V. S. 261.). — Ein dem Jüngkenschen ähnliches, aber wohlfeileres hat Sachs erfunden (aus Hufeland's Journ. in Blasius Akiurg. Abbild. Taf. XI. Fig. 1. 2.; *Weller traduit par Riester et Jallat, Tome II. Pl. VI. Fig.* 2–6).

zuvor in einen Strumpf oder Sack stecken. Zur besseren Uebung im Operiren des Staares mache man zuerst einen Einstich in die Linse des lebenden Thiers, lasse nach dieser Verwundung einen Staar sich ausbilden und operire dann diesen.[1) [NB. Diese Ausführung der, vom Verfasser schon in seiner Einleitung in die Augenheilkunde, 1820, kurz angedeuteten, Uebungs-Methoden glaubte der Herausgeber für Diejenigen hinzufügen zu müssen, welche nicht Zuhörer des Verstorbenen gewesen sind. Sie schildert in der Kürze die Haupt-Momente der von ihm gehaltenen practischen Operations-Cursus.]

§. XCII. Der Augenoperatör muss *ambidexter* sein, um z.B. in einem Augenwinkel des rechten Auges mit der linken Hand operiren zu können. Das Operiren über dem Kopfe hinweg (was man jetzt in England häufig verrichtet), indem der Kranke etwas hinten über gelehnt sitzt oder halb liegt[2)], geht nicht immer an, und obgleich man durch eine zweckmässige Gestalt des Instrumentes manche Operation über die Nase hinweg verrichten kann, ist auch dies nicht immer thunlich. Das auf die Fläche gebogene Staarmesser und eine Staarnadel mit einfach gebogenem Schafte, die B. Bell für diesen Zweck erfand, sind nicht brauchbar, da das Heft derselben in einer anderen Linie liegt als das eigentliche Instrument. Die Hand muss mit diesen Instrumenten folglich in der Diagonale wirken, und daher bekommt die Spitze sofort eine falsche Richtung. Im Allgemeinen ist überhaupt das Operiren über die Nase hinweg nicht anzurathen; derjenige Operatör, welcher nicht *ambidexter* ist, kann sich aber meiner (freilich nicht für diesen Zweck erfundenen) Bogen-Nadel bedienen (s. Fig. 30.), in deren Bogen die Nase hinein ragen kann. Da bei dieser meiner Nadel der stählerne Schaft auf die Art unterbrochen ist, dass doch seine hintere Hälfte mit der vorderen in einer und derselben Linie liegt, so kann der Stich mit ihr genau gerichtet werden, nicht von der Führungslinie abweichen (das Weitere s. bei Iridodialysis). Der Bogen der Nadel muss aber recht steif, nicht biegsam sein. Die grösste Uebung mit der Linken erfordert das Operiren mit der Scheere, weil man deren Blätter zugleich gegen einander drücken muss. — Für linkische Menschen verhält es sich

1) Troja (s. Baratta, *Osservazioni prat. sulle princip. malattie degli occhi. Tom. II. p.* 109.) machte künstliche Staare an todten Augen durch Umgeben derselben mit unreinem, etwas angefeuchtetem Meersalze und noch besser mit 10fach verdünnter Salpetersäure. Nach beiden Mitteln trübt sich die Hornhaut, nach letzterem aber nur die oberste Schicht, die sich abziehen lässt. Da hierbei die Instrumente angegriffen werden, so kann man das umständlichere, von Neuner vorgenommene Injiciren von *Mercur. subl. corros.* Gr. 6, *Alcohol. absoluti* Dr. 1, vermittelst einer erst links, dann rechts durch Sclerotica, Glaskörper und Seite der Linse eingestochenen eigenthümlichen Spritze befolgen. Die gläserne Spritze kann in sich ein feines Stilet aufnehmen; so armirt wird sie durch eine Wunde der Sclerotica eingeführt, der Einstich in die Linse gemacht, hierauf das Stilet zurückgezogen und nun gespritzt (s. v. Graefe u. v. Walther Journ. 1827. Bd X. H. 3. S. 480 ff.; *Weller par Riester et Jallat, Tab. VI. Fig.* 1).]

Nach Orfila (*Leçons de médec. légale. Ed.* 2. *Par.* 1828.) kann man durch öfteres Aufstreichen verdünnter Salpetersäure auf die Conjunctiva des lebenden Auges eine leichte Trübung der Linse bewirken; auch kann Electricität dasselbe thun.

2) Manche Engländer lassen den Kranken auf einem Tische sich legen und den Kopf über ein Kissen hinten über lehnen. Der Operateur steht hinter ihm und operirt nun über des Kranken Kopfe hinweg. So liegt zwar der Kranke fest, es wird auch ein Prolapsus innerer Theile etwas erschwert, wenn die Cornea aufgeschnitten ward; aber leicht kann ein Verschlucken, ein Kitzel im Halse u. dgl. die Operation bedeutend stören.]

eben so mit ihrer rechten Hand.

§. XCIII. Man operire nur in einer Stellung des ganzen Körpers und der Hand, worin die letztere die gehörige Festigkeit haben und behalten kann, ohne die nöthige Lenksamkeit einzubüssen. Das letzte ist der Fall bei einer zu gezwungenen Stellung des ganzen Körpers, und deshalb ist es besser, wenn der Operatör steht, als wenn er sitzt,[1] denn sitzend kann man nicht so freie, ungezwungene Bewegungen machen. Aber wenigstens mit einem oder zwei Fingern, oder mit dem äusseren Rande des kleinen Fingers der operirenden Hand sich auf die Wange des Kranken zu stützen (s. das Titelkupfer), ist bei manchen Operationen nöthig, um hierdurch gleichsam mit demselben ein unverrückbares Ganze zu machen. Bewegt nun der Kranke den Kopf, so bewegt sich die Hand des Operatörs mit ihm zugleich, und lässt sich dadurch nicht aus der Lage bringen. Deshalb müssen ferner manche Instrumente dazu eingerichtet sein; die Scheeren z.B. dürfen keine zu langen Schenkel haben, wie unter anderen die in Richter's Chirurgie (Bd. III.) abgebildeten.

§. XCIV. Auch der Kranke, und vorzüglich sein Kopf, muss in eine feste Stellung gebracht werden. J. Bahrt[2] hatte den gefährlichen Einfall, den Kranken, in die Ecke des Zimmers neben einem Fenster geklemmt, stehen zu lassen. Sein Kopf ward gegen die Wand gedrängt, das Gesicht seitwärts gegen das Fenster gerichtet und die nicht operirende Hand Bahrt's über der Nasenwurzel fest auf die Stirn des Kranken gelegt, mit Daumen und Zeigefinger derselben Hand beide Augenlider von einander gezogen, und so ohne Gehülfen operirt. Wenn hierbei den Kranken eine Ohnmacht anwandelte, so könnte die Operation sehr unglücklich ablaufen!

Sitzen muss der Kranke[3]. Einen complicirten Stuhl hierzu bildete ab und beschrieb Bischoff[4]. Ein guter, einfacher Stuhl, dessen ich mich bediene, ist ein solcher, welcher erhöhet und erniedrigt werden kann durch in verschiedene Löcher gesteckte eiserne Stifte, welcher hinten eine gerade Lehne hat und zu beiden Seiten eine Handlehne, die eben so viel Sitzraum zwischen sich lässt, dass das Gesäss eines mässig starken Erwachsenen von den Lehnen etwas eingeklemmt wird. (S. Titelkupfer.) Mit den Händen fasst der zu Operirende diese Handlehnen an,

1) Aeltere Wundärzte haben die gezwungensten Stellungen empfohlen. Der Chirurg sass auf einem Stuhle und stützte den Ellenbogen des operirenden Armes auf einen Tisch (B. Bell), oder er setzte seinen Fuss auf den Stuhlrand des Kranken, stützte den Ellenbogen auf das gebogene Knie und seine Hand auf die Wange des Kranken (B. Bell, Wenzel, Richter), oder er stützte den Ellenbogen auf eine hohe Seitenlehne des Operirstuhles. [Fabricius Hildanus, der dabei auch mit dem Kranken rittlings auf einer Bank sass, klemmte die Beine des Kranken dabei zwischen die seinigen; Arculanus, Savanarola, Paré, manche Engländer noch.] — Auch jetzt noch operiren Manche sitzend.

2) J. Bahrt Ueb. d. Ausziehung d. Staares für den geübten Operatör. Wien 1798.

3) [Auf einem Tische liegend oft in England (s. oben). Dupuytren operirte im Hôtel-Dieu zu Paris, wie schon Poyet, Pamard, auch Velpeau u. A. jetzt, während die Kranken im Bette lagen und er selbst zur Seite stand, sogar bei Lichte, in dessen Talg er zuvor das Instrument einstach. Da hierbei der Operatör immer eine unbequeme Stellung, auch der Kranke zu sehr seinen Willen hat, so ist diese Methode zu verwerfen. Dupuytren war auch mit seinen Augenoperationen oft nicht glücklich.]

4) Bischoff, *Treat. on the extract. of the cataract. Lond.* 1793. *Tab. I. Fig.* 1–3.

und seine Füsse setzt er auf eine zwischen den Stuhlbeinen befindliche Strebe. Die Einrichtung, die Rückenlehne hinten über zu lehnen, ist unnütz und schädlich.[1]

Die Höhe des Sitzes muss eine solche sein, dass das zu operirende Auge mit der bequem erhobenen Hand, also ungefähr mit der Schulterhöhe, des stehenden Operatörs in einer Horizontalfläche sich befindet. In Nothfällen müssen untergelegte Stuhlkissen, Sophakissen Ersatz geben, und die Brust des fest stehenden Gehülfen muss die Lehne machen.

Man setze nun den Kranken mit dem Rücken dicht an die Rückenlehne an, so dass sein Oberkörper ganz gerade wird und er sich nicht zurückbeugen, dem Operatör entweichen kann. Der hinter dem Stuhle, nöthigen Falls auf einer Fussbank, den einen Fuss vor den andern gesetzt, fest stehende Gehülfe fixirt den Kopf des Kranken, meistens am besten mit einer auf die Stirn und der anderen auf das Kinn gelegten Hand. (S. das Titelkupfer.[2]) So drückt er den Kopf sanft gegen seine Brust, darf ihn aber nicht dabei zurückbeugen oder ihn vom Kranken zurückdrängen lassen, besonders wenn dieser viel Schleim im Halse hat, der ihn zum Schlucken bringen könnte. Der Gehülfe muss sich auch hüten, dem Kranken die Luft zu benehmen, daher die Hand nicht unter das Kinn, nicht auf Nase, Mund legen. [Ein Kind muss ein zweiter Gehülfe auf den Schooss nehmen und die Hände und Füsse desselben wohl verwahren. Ist es unbändig, so muss es mit einem Handtuche gegen die Brust des Gehülfen festgebunden werden.]

§. XCV. Der Operatör sorge für gutes Licht und nehme es sich nicht selbst durch seinen Kopf oder durch seine Hand. Am besten lässt er es von der entgegengesetzten Seite einfallen, als wo die operirende Hand liegt, so dass es über die Nase auf das Auge fällt. Sind mehrere Fenster vorhanden, zumal an verschiedenen Seiten, so verhänge man, ausser einem, alle, damit dem Operatör die Hornhaut durchsichtig sei, wenn er im Inneren des Auges operiren will, ohne das Licht zu reflectiren. Leider! bildet sich aber während mancher Operation eine neue, lästige Spiegelung, sobald die Hornhaut zusammen sinkt und verschoben wird, oder auch wenn das Auge stark thränt. Dieserhalb ist es gut, stehend zu operiren, indem man dann nach Bedürfniss seine Stellung leicht verändern kann. — Von oben her ins Zimmer scheinendes Licht ist nicht so gut als das durch ein gewöhnliches Fenster einfallende; nur darf die Sonne nicht die gegenüber stehenden Häuser bescheinen.

§. XCVI. Der Operatör sorge für einen guten Gehülfen, der in den einzelnen Momenten der Operation wohl unterrichtet ist, so dass er z. B. zur rechten Zeit das gefasste Augenlid wieder frei lässt u. dgl., der eine zarte, stete Hand hat,

1) Manche Stühle wurden so eingerichtet, um einen Prolapsus der inneren Theile des Auges zu verhüten, wenn bei dem Ausziehen des grauen Staares das Auge weit geöffnet ist. — Manche älteren Aerzte liessen auch den Kranken sehr gezwungene Stellungen annehmen, z. B. ihn auf dem Schoosse des auf der Erde sitzenden Gehülfen sitzen — des Operateurs Leib umfassen, — ihn niedriger sitzen, als den Operatör u. seine Hände auf des Letzteren Beine legen,— die Hände an die Knie, den Leib an die Stuhllehne binden.

2) Die auf das Kinn gelegte Hand des Gehülfen konnte auf dem Titelkupfer nicht sichtbar gemacht werden.

und der nicht neugierig ist, damit er sich nicht verleiten lässt, über dem Kopfe des Kranken hinweg der Operation zuzusehen und dadurch seine Stellung und die des Kranken zu verrücken.

§. XCVII. Derselbe sorge für **gute Instrumente**, welche die gehörige und dem Operatör gewohnte [1] Form haben, nicht etwa nach fehlerhaften Abbildungen richtig oder nach richtigen fehlerhaft angefertigt, nicht zu biegsam und nicht zu spröde sind, am rechten Orte scharf schneiden und stechen, aber auch stumpf sind, wo sie dies sein müssen. — Zu biegsam werden zuweilen die Instrumente durch öfteres Abziehen. Man probire daher vor jeder Operation seine Instrumente, z.B. durch einen Druck auf den Nagel des Fingers, der die Spitze des Messers, der Nadel, nur etwas beugen muss. Stösst man sie auf den Ballen der Hand, so dürfen die Spitzen nicht abbrechen. Man thue dasselbe, wenn man neue Instrumente erhält, um ihre Sprödigkeit zu prüfen; auch mache man bei jedem neuen Instrumente und vor jeder Operation folgende Probe: man spanne ein Stückchen von demjenigen Pariser Leder, welches man *Canapin* nennt, und welches die Instrumentenmacher zu diesem Zwecke verkaufen, stark an, und fahre dann mit der Spitze des Messers oder der Nadel, von der glatten Seite des Leders her, durch dasselbe hindurch. Das Messer muss sanft hindurchdringen, ohne zu knirschen, die Nadel ohne zu knacken. Kann man sich dieses, nicht häufige, Leder nicht verschaffen, so nehme man Leder von den feinsten Pariser Damen-Handschuhen oder Goldschlägerhäutchen. — Scheeren müssen, besonders an der Spitze, sanft und dicht neben einander hinwegstreichende Blätter haben; diese dürfen sich nicht klemmen, nicht reiben, müssen nicht knirschen, nicht rucken, wenn man sie schliesst. — Die Instrumente müssen sorgfältig vor Rost bewahrt werden: vor und nach der Operation muss man sie daher sorgfältig abputzen, im Winter sie im warmen Zimmer aufbewahren, weil sie ohne dies während des Sommers rosten. Auch verwahre man sie nicht in einem Kästchen, dessen Sammet- oder Tuch-Futter mit Kleister festgeklebt ist: dieser zieht Feuchtigkeit aus der Luft an und ist daher zuweilen Ursache des Rostens eines darauf liegenden Instrumentes. Man lege sie auf Wolle! Manche vergolden die Instrumente, damit sie nicht rosten.

§. XCVIII. Der Operatör führe Messer und Nadel richtig nach ihrer Axe, sonst scheinen sie ihm fehlerhaft zu sein, das Messer, die Nadel stumpf, die Scheere kneifend. Alle Instrumente ziehe man kurz vor der Operation einige Male durch die Finger, um sie etwas einzuölen und glatter zu machen.

§. XCIX. Von den erforderten Instrumenten habe man Doubletten bei der Hand, weil das eine oder das andere verunglücken kann. Desgleichen sei man

1) Gewöhnung an ein Instrument ist eine Hauptsache, nicht das Erfinden und rasche Adoptiren neuer Instrumente. Der geschickte Operatör zeichnet sich gerade durch Einfachheit und geringe Zahl seiner Instrumente aus, und um einer kleinen Verbesserung willen sich ein neues Instrument anzugewöhnen, ist nicht rathsam. [Das Erfinden neuer und abermals neuer Instrumente ist eine Unsitte der Deutschen. Jacob in Dublin zeigte dem Herausgeber eine gut gehärtete Nähnadel, die er durch das Oberleder seines Schuhes hindurchstechen konnte. Er hatte diese selbst in einen hölzernen Stiel hineingetrieben; — dies war seine Staarnadel.

auch gehörig gerüstet mit Instrumenten für Zufälle, welche vielleicht Abänderungen in der Operation nöthig machen. Bei der Depression der Staarlinse muss man z.B. auch Staarmesser vorräthig haben, weil man während der Operation die Extraction für nöthig finden kann. Man lasse diese Instrumente von einem daneben stehenden, unterrichteten und aufmerksamen Gehülfen halten und, auf Verlangen, sich zureichen.

§. C. Um die Bewegung des Augapfels während des Operirens zu verhüten, sind mehrere Augapfelhalter (*Ophthalmostatae*) zum Festhalten desselben erfunden worden. [Manche derselben sind in die Conjunctiva der Sclerotica oder Cornea einzusetzende und anzuziehende Haken], z.B. BERANGER's doppelter Haken (*Errhine*), den er etwas entfernt vom unteren Rande der Hornhaut in die Conjunctiva scleroticae einhakte [1]; BONZEL's einfaches, sichelförmiges Häkchen [2]; [BRUNNER's Ophthalmostat [3]; der kleine gestielte, einfache Haken, dessen sich ZANG und WELLER bei künstlichen Pupillenbildungen bedienen [4]; DIEFFENBACH's einfaches Häkchen und v. AMMON's zum Durchhaken der Conjunctiva und Einhaken in die Sclerotica bestimmter, knieförmig, nicht rund, gebogener Doppelhaken [5].

Andere sind mit einem Querbalken (zur Verhütung zu tiefen Eindringens) versehene Augen-Spiesse, die oberflächlich eingestochen wurden, und mit denen man einen gelinden Druck ausübte:] z.B. PAMART's Ophthalmostat [6], verändert von CASAAMATA [7]; RUMPELT's Fingerhut [8]; OLLENROTH's Ring [9]; — DEMOURS's hufeisenförmiger, sich um den Finger der nicht operirenden Hand fest klemmender Augapfelhalter [10], — [verbessert von MULDER [11], — verändert von HEBEN-

1) S. Sabatier *Thesis de variis cataractam extrahendi methodis. Par.* 1759. — S. Perret *L'art du coutelier. Pl.* 118. *Fig.* 3. 4. [Das Instrument gleicht einer Gabel mit zwei umgebogenen kurzen Zinken.]

2) S. Hufeland Journ. d. prakt. Heilkde. 1815. Jan.; [Blasius Akiurg. Kupfertafeln, Taf. XV. Fig. 16.: an einem geraden Griffe.

3) S. v. Pommer's Schweizerische Zeitschr. f. Natur- u. Heilkde. Bd III. (1838) H. 2.: eine $1\frac{1}{2}''$ lange Platte, oben umgestülpt, um das obere Augenlid zurückzuhalten; auf ihr sind zwei bewegliche, durch einen Schieber festzustellende, gekrümmte spitze Schenkel, die in die Cornea zugleich einhaken sollen.]

4) S. Zang Darstellg blutiger heilkünstl. Operationen. Bd II. S. 234.; Weller d. Krkhtn d. menschl. Auges. 4te Aufl. S. 615. Taf. V. Fig. 17.: im untern Theile des Auges in die Conjunctiva scleroticae einzusetzen und vom Gehülfen so kurz zu halten, dass das Auge nicht entfliehen kann, doch aber nicht belästigt wird.

5) Beide zum Festhalten und Heranziehen des schielenden Auges bestimmt. S. *Strabismus*.

6) *Ophthalmostate tréflé*, weil Querbalken und Spitze ein Kleeblatt bilden: [wenig gebogener Stiel an einem geraden Hefte, der kleine Querbalken eine halbe Linie von der Spitze entfernt. Das Instrument wird über die Nase hinüber neben dem oberen Rande der Hornhaut eingestochen.] S. Richter's Anfangsgr. d. Wundarzneik. Thl. III. Taf. 2. Fig. 1.; [Jüngken's Augenoperationen. Taf. 1. Fig. 8.; Blasius Akiurg. Abbild. Taf. XV. Fig 1.]

7) S-förmig gebogen, von dem Operatör mit der Linken, die er auf die Wange aufstützt, in die Cornea einzustechen und zu halten. S. *Feller Diss. de methodis suffusionem oculor. curandi a Casaamata et Simone cultis. Lips.* 1782. — Taschenb. f. Wundärzte. 1783.; Richter a. a. O. Fig. 2.; [Blasius Taf. XV. Fig. 2.]

8) Ein verkürzter, schief auf einen Fingerhut gesetzter Pamart'scher Spiess (als Nadel), auf den Mittelfinger zu stecken, um die anderen Finger zum Herabziehen des unteren Augenlides gebrauchen zu können. S. Richter a. a. O. Fig. 3.; [Jüngken a. a. O. Fig. 9.; Blasius Taf. XV. Fig. 5.]

9) Der Rumpelt'sche Spiess auf einen breiten Fingerring gesetzt. S. Richter a. a. O. Fig. 4.; [Blasius Taf. XV., Fig. 4.]

10) S. B. Bell System d. Wundarzneik. Thl. V. Taf. 10. Fig. 7. 8.; Richter a. a. O. Fig. 5.; [Blasius Taf. XV. Fig. 3.: er ist aus einem starken Stahlbleche verfertigt, auf seiner runden Kuppe mit einem 2mal gebogenen Stachel versehen, der neben dem oberen Hornhautrande in die Conjunctiva eingestochen werden soll.

11) S. Ens Taf. V. Fig. 25. Mulder liess die Stahlplatten, zur besseren Befestigung, nicht platt, sondern inwendig hohl machen und den Stachel

STREIT [1]; SIMON's Instrument [2]].

Mit einer Art von Zange fassten die Conjunctiva LE CAT [3] und POPÉ [4].

[POYET wollte sogar mit Hülfe eines durch die Hornhaut gezogenen Fadens das Auge fixiren. [5]

Noch andere Instrumente sollten durch Gegenlehnen den Augapfel festhalten; z. B. JERICHO's silberne Platte [6];] — DESGRANGES's elfenbeinerne Krücke; — STEVENSON's Krücke [7]; — SIEGERIST's Gegenhalter, der beste aller Ophthalmostaten [8]. —

Auch alle Augenspiegel, so wie die Augenlidhalter von SAUNDERS, WARE, ADAMS, PHIL. MAYER's Instrument, können zugleich den Augapfel etwas durch Druck feststellen. [9] (S. §§. CVIII. u. CIX.)

§. CI. Alle diese Instrumente, mögen sie vom Operatör selbst oder mögen sie vom Gehülfen angewandt werden, belästigen den Kranken, benehmen dem Operatör Licht und Raum, und wirken in der Regel nachtheilig, indem sie durch ihren Reiz nur die innere Unruhe des Auges verstärken, zwar ihre Äusserung durch Rollen und Verdrehen gewaltsam beschränken, aber den inneren Krampf und die Anspannung durch unwillkührliche Zusammenziehung der Augenmuskeln vermehren. Dieser Krampf kann so heftig werden, dass, wenn die Hornhaut geöffnet worden, alle Augenflüssigkeiten durch sie hindurch herausgepresst werden und der Augapfel dann blind zusammenfällt. — Man gebe vor allen Dingen dem Auge innere Ruhe dadurch, dass man den Kranken so ruhig als möglich erhält, man wecke sein Vertrauen, stelle ihm die Operation als leicht vor, mache sich nicht pretiös, führe seine Instrumente richtig und sorge für gehörige Schärfe derselben, damit sie beim Eindringen den Augapfel nicht verschieben, krame vor seinen Augen nicht viele Instrumente mit Geräusch aus, bereite ihn nicht lange vor, überrasche ihn nöthigen Falls, operire dann mit behutsamer Eile, operire ängstliche Menschen nicht früh Morgens, nicht wenn sie noch nüchtern sind, weil sie dann leicht ohnmächtig werden, aber auch nicht, nachdem sie zu viel und zu schwere Kost gegessen, da sie

seitwärts anbringen.

1) Hebenstreit (bei Bell, Uebersetz. a.a.O. S. 300.) schlug vor, einen kurzen Pamart'schen Spiess, der nicht so tief eindringen werde, auf Demours's Stahlplatte zu setzen.

2) S. Feller u. Taschenb. f. Wundärzte. 1783. S. 54. Taf. I. Fig. 6. 8.: in einer tombackenen Scheide liegen zwei stählerne Platten auf einander, die eine lanzenförmig scharf, die andere stumpf. Jene dient zum Einstechen ins Auge; diese bestimmt, je nachdem sie weit vorgeschoben wird, die Tiefe jenes Einstiches.

3) S. Perret a. a. O.

4) S. Perret a. a. O. Fig. 5. 6. 7.: der lanzenförmige längere Arm des Instrumentes wird in den unteren Rand der Hornhaut eingestochen und dann die Zange durch den andern stumpfen Arm geschlossen.

5) S. *Mém. de l'Acad. de Chir. Tome II.*; *Perret Pl.* 116. Fig. 17.; Heuermann Thl. III. Taf 8. Fig. 12. Der Faden sollte mit Hülfe einer, an der Spitze mit einem Loche versehenen, schmalen Klinge durchgeführt, festgehalten und das Instrument hierauf zurückgezogen werden.

6) *F. W. Jericho Diss. sist. modum sectionis in cataracta instituenda. Traj. ad Rhen.* 1766. 4.; Ens Tab. II. Fig. 14.: eine silberne Platte, deren Enden etwas ausgehöhlt und gebogen sind.

7) *Stevenson on cataract. Ed. 2. Edinb.* 1814.

8) Siegerist Beschreib. e. Staarnadelmessers u. Gegenhalters. Grätz 1783. (Brambilla Taf. II. Fig. 12.): [eine 5'' lange, 1½''' breite, nach der Convexität des Augapfels gebogene, vorn platte, vom hintern Ende bis zur Mitte gefurchte, silberne Sonde, die sanft an den Augapfel gedrückt werden soll.

9) Die Instrumente Adams's und Saunders's thun dies, indem die Concavität ihres Randes den Augapfel oben umfasst, Ware's Halter durch den Druck mit seinen gebogenen Schenkeln.]

sonst nach der Operation sich leicht erbrechen; man vermeide Alles, was ihn erschrecken kann, z.B. kalte Hände, Geräusch in der Umgebung, man trage keinen Ring, lasse keine Thränen dem Kranken in den Mund fliessen. Ist der Kranke sehr furchtsam, so gebe man ihm allenfalls vor der Operation ein Glas Wein; jedoch mache man sich dies ja nicht zur Regel.

§. CII. Ferner ist das Auge oft unruhig, weil der Kranke sieht.[1] Man verhindere daher dies möglichst: entweder lasse man das sehende Auge, welches nicht operirt wird, vom Gehülfen mit der Hand zuhalten, oder man klebe es mit Streifen englischen Pflasters zu. Dabei weise man den Kranken an, dass er dasselbe sanft schliesse, so als wolle er schlafen, dass er es nicht fest zukneife. [Auch wenn das nicht zu operirende Auge blind ist, klebe man es dennoch in der Regel zu: dadurch verhindert man mehr oder minder das Blinzeln und Zukken mit den Augenlidern, welches sich denen des zu operirenden leicht mittheilt.] Den Augapfel kann man aber nicht einmal durch Verbinden des anderen fixiren, man müsste denn einen sehr festen Verband anlegen, der den Kranken sehr unruhig machen würde. Daher folge man nicht dem Rathe Richter's[2] u.A., auf das nicht zu operirende Auge einen solchen Verband anzulegen.[3]

§. CIII. Der Augapfel erhält seine Befestigung oft schon durch das geschickt geführte operirende Instrument, z.B. das Staarmesser, und durch den Mittelfinger der nicht operirenden Hand, der im inneren Augenwinkel immer in Bereitschaft liegen muss. Letzterer macht einen vorsichtigen Gegenhalt und verhindert den Augapfel, nach dieser Seite hin auszuweichen, wozu er die meiste Neigung hat, da in der Regel das Instrument von der entgegengesetzten Seite her eingeführt wird. Dieser Finger muss den Augapfel nicht wirklich drücken, sondern das Auge muss an ihm nur einen Widerstand finden, von ihm zurückgescheucht werden, sobald es vor dem Instrumente dahin flieht. (S. das Titelkupfer.) — Es giebt jedoch Augen, die in beständiger, wild rollender Bewegung sind, z.B. die Augen kleiner Kinder, noch mehr die von Jugend auf Erblindeter. Letztere suchen beständig den schwachen Lichtschimmer, den sie etwa durch eine noch wenig verdunkelte Stelle der Hornhaut oder auch nur durch die Sclerotica hindurch noch empfinden oder früher empfanden. Solche Augen sind für den Ungeübten sehr schwer zu operiren, jedoch kann man auch diese durch die angegebenen Mittel, so wie zuweilen dadurch, dass man mit der flachen Klinge oder dem Messerstiel rasch und unvermuthet auf den Augapfel tupft und ihn gewisser Maassen in Schrecken setzt,

1) S. meinen Aufsatz: „Soll man bei der Staar„operation das andere Auge verbinden? Besonders „wenn der Kranke mit demselben noch sehen kann?“ In meinen Ophthalmol. Beob. u. Unters. Nr. XXVI. — Bahrdt und Ad. Schmidt (s. v. Ammon's Zeitschr. Bd I. S. 439.), auch Beer (s. dessen pract. Beobachtgn üb. den grauen Staar, S. 53 u. 65, und Lehre d. Augenkrkhtn. Bd II. S. 166.), riethen, dem Kranken ein Object vorzuhalten, nach dem er mit dem gesunden Auge hinsehen soll. Allein der Kranke sieht dann dennoch unwillkührlich nach der Hand des Operatörs, und bewegt dadurch auch das Auge, an dem operirt wird, mit Gewalt gegen das Instrument. [Versuche, das Staarauge durch Feststellung des gesunden zu figiren, stellte de Witt an, in: Versch. Methoden, den Staar z. operiren. Giess. 1775. S. 113.]

2) S. Richter's Abh. v. d. Ausziehung d. grauen Staars, S. 28., u. Anfangsgr. d. Wundarzneik. Bd III. S. 258.

3) S. meine Ophthalmol. Beob. u. Untersuchgn. S. 158.

überrascht, zum Stehen bringen, ohne der Ophthalmostaten zu bedürfen.

§. CIV. Eigenthümliche Befestigungsmittel wenden Viele bei Ausrottung des Augapfels an. (S. *Cancer oculi.*) [Bei der Operation wegen Schielens sind Augapfelhalter unentbehrlich, da es sich hier darum handelt, einer krampfhaften Verzerrung des Augapfels zu begegnen, um mit den Instrumenten ankommen zu können. (S. ***Strabismus.***)]

§. CV. Soll an den Augenlidern oder am Thränenapparate operirt werden, so bedarf es häufig gar keiner Befestigung des oberen Augenlides. — [Zu gewissen Operationen, wo es einer festen Grundlage bedurfte, haben der Verfasser, Fr. Jäger u. A. Platten von Zinn, Horn erdacht, um das Lid auf ihnen auszubreiten. (S. Operation des Entropion und der Trichiasis.)]

§. CVI. Soll aber am Augapfel operirt werden, so sind in der Regel zur Befestigung des oberen Augenlides die Finger derjenigen Hand des Gehülfen hinreichend, welche auf der Stirn des Kranken liegt. (Vgl. §. XCV.) Mit Mittel- und Zeigefinger dieser Hand zieht derselbe das Lid sanft in die Höhe und drückt es, mit den Fingerspitzen bis unter den oberen Augenhöhlenrand fassend, gegen diesen an, jedoch ohne den Augapfel zu drücken. Dabei sorge er für trockene Finger. (1)

§. CVII. Wenn jedoch das Augenlid leicht entwischt wegen besonders kleiner Augenliderspalte, wulstiger Beschaffenheit der Augenlider, steten Nässens derselben, grosser Ängstlichkeit des Kranken, oder wenn dieser die Augen immer zukneift, überhaupt aber wenn die Operation langwierig, complicirt ist, so muss man sich eines Augenlidhalters bedienen.

§. CVIII. Solcher Augenlidhalter sind viele erfunden worden: 1) Für beide Augenlider zugleich (*Specula oculi,* Augenspiegel), welche beide Lider von einander sperren sollen. [Die meisten derselben sind ein, völlig runder oder ovaler, völlig geschlossener oder an einer Stelle offener, aus 1 oder 2 Stücken bestehender, fester oder nach Bedürfniss enger oder weiter zu machender Ring an einer Handhabe, der zwischen die Augenlider geschoben wird. Der älteste dieser ist der von Ambr. Paré (2) erfundene, welchem nachgebildet wurden der des [Fabricius ab Aquapendente (3), Le Cat (4), den dann Petit veränderte (5), [indem er den früher einfachen aus zwei Halbringen zusammensetzte,]

1) [Man hat sogar Bestreuen derselben mit Kreide, Stärkmehl angerathen. Benedict empfiehlt Anziehen eines genau passenden, leinenen oder batistenen Handschuhes, sowohl für die Hand des Gehülfen, als auch für die des Operatörs, zum sichreren Halten des Augenlides. (Handb. Bd IV. S. 170.)

2) *Paraei Opera. Paris.* 1582. *p.* 300.]

3) *Fabricius ab Aquapendente De operationibus chirurg. Francof.* 1620. *Tom. II. Tab. D. Nr.* 41. (Heuermann, Thl II. Taf. 7. Fig. 5.; [Scultetus Taf. 8. Fig. 5.; vgl. Blasius Taf. XV. Fig. 6.) — Sowohl des Paré als des Fabricius Instrument war von Blei oder einem anderen biegsamen Metall gemacht und an einer Seite offen, um erweitert und verengert werden zu können. Die Handhabe sass an Paré's zur Seite und war so gebogen, dass man sie über die Nase hinüber halten konnte, an des Fabricius Instrumente sass sie der offenen Seite des ovalen, inwendig etwas ausgehöhlten Ringes gegenüber.]

4) S. Perret *L'art du coutelier.* — [Ens *Tab. II.* Fig. 19: von biegsamem Silber, die freien Enden an der offenen Seite des Ringes knopfförmig und nach aussen gebogen.]

5) *Tome I. Pl.* 17. Fig. 1. (Garengeot *Tome I. Tab.* 33. Fig. 2.) [Die beiden Halbkreise, wie ein Tastercirkel, sitzen an einer federnden Pincette

(— Abänderungen dieses wiederum s. bei HEUERMANN [1], HEISTER [2], SHARP [3], [B. BELL [4] und SCARPA [5])]. Eine andere Art von Abänderung machte MILLER, indem er auf dem Ringe einen kleinen Schirm (Vorsprung, Dach) anbrachte, auf dem das obere Augenlid ruhen sollte [6], [an dem dann gleichfalls wiederum gekünstelt ward von SAVIGNY [7], BREGUET [8],] LUSARDI [9], SANTA ANNA [10], [FORDEAU [11].]

Ein ringförmiger Augenspiegel ist auch an den Augenschneppern GUÉRIN's [12], ECKOLDT's [13], DEMOURS's [14]. In ihm soll der Augapfel ruhen, und zugleich sollen die Augenlider durch ihn zurückgedrängt werden, während der Schnepper ein Stück vom Augapfel abschneidet. Endlich gehört hierher der Apparat PHILIPP MAYER's [15].

[Ganz anders, als die bisher erwähnten, ist WARDROP's Augenlidhalter [16]: er ist eine Krückenzange, deren Balken zwischen die Augenlider gebracht werden, und mit denen er allmählig dieselben von einander entfernt.]

§. CIX. 2. **Augenlidhalter für das obere Lid allein** (*Suspensoria palpebrae*). Hakenförmiger Halter sind für diesen Zweck mehrere erdacht worden: DAVIEL's doppelter Haken [17], [verändert von TEN HAAFF [18] mit Schieb-Ringe.]

1) In dessen Abhandlung von den vornehmsten chirurgischen Operationen. Thl II. Taf. 7. Fig. 3. 7. Thl III. Taf. 7. Fig. 7.

2) In dessen *Institutiones chirurgicae*, Taf. 17. Fig. 15.

3) Sharp *Treat. on the operations of surgery. Tab. X.*

4) [B. Bell Thl III. Taf. 3. Fig. 29.

5) Augenkrankheiten, Taf. 10. Fig. B. — Der Typus der Abänderungen an Petit's Augenspiegel ist im Allgemeinen: zwei Halbkreise sitzen an einer federnden, gespaltenen, mit einem Schieb-Knöpfchen versehenen Pincette. Vgl. Blasius Akiurg. Abbild. Taf. XV. Fig. 8. Dieser hat in Fig. 13 auch ein anonymes Speculum für beide Augen zugleich abgebildet; auf beide Enden eines viereckigen, horizontalen, hohlen Stabes ist ein aus zwei getrennten, verschiebbaren seitlichen Hälften bestehender Ring in einem rechten Winkel aufgesetzt.]

6) S. Bell's Lehrbegriff, Thl III. Taf. 2. Fig. 22. 25. Nach Ware, der dasselbe mitunter unentbehrlich fand (s. dessen Chirurgische Beobachtungen über das Auge, übers. v. Runde, Bd II. S. 15.) hat Else sich zuerst eines solchen ovalen Instrumentes bedient. [Bell bediente sich auch eines so gestalteten Augenspiegels, der aber an einer Seite offen war, um entfernt werden zu können, während das operirende Instrument noch im Auge war. S. Blasius Taf. XV. Fig. 9–12; — in Fig. 7. hat Letzterer einen dem Stabe zur Seite angebrachten offenen Ring abgebildet, der mit Seide umwickelt ist.

7) Tab. 16 A. Fig. 1–3: der Ring ist breiter und selbst ausgehöhlt zum Stützen des Augenlides, daher ohne Schirm.

8) S. *Encyclop. méthodique, Pl.* 39. Fig. 7. 10. Der Stiel ist über die Nase hinüber gebogen, der Ring hat in seinem Umkreise zwei 3''' lange und breite, einander entgegen gesetzte Flügel zum Halten beider Augenlider.]

9) S. dessen *Mém. s. la cataracte congéniale. Ed.* 3. *Brux.* 1827. *Pl. II. Fig.* 1–3: fast geschlossener Ring an einer Handhabe, oben doppelter Bügel.

10) S. dessen *Elementos de Cirurgia ocular. Lisboa* 1793. *Estampa* 2. Fig. 1.

11) S. *Journal hebdomadaire*, 1835. Nr. 42: gegen das Auge zu concaver Ring, mit einer Handhabe, an deren Ende ein anderer Ring zum Hineinstecken des Fingers.

12) S. B. Bell Thl V. Taf. 10. Fig. 1. 3. [Blasius Taf. XV. Fig. 49.

13) S. Blasius Taf. XV. Fig. 48.]

14) In dessen *Traité d. maladies d. yeux. Tome III. Tab.* 64. *Fig.* 2.

15) *Diss. novam cataractae extrahendae methodum describens. Gott.* 1804.

16) [S. Blasius Taf. XV. Fig. 14. Eine hinten federnde Pincette mit schwach concaven, in einem sehr stumpfen Winkel mit den Spitzen der Arme verbundenen und mit dünnem, etwas rauhem Leder überzogenen Querbalken, nach Art mancher Entropion-Zangen.]

17) S. Pallas Anleitung zur practischen Chirurgie. 2te Aufl. Berlin 1777. Taf. I. Fig. 3. Perret a. a. O. Pl. 119. Fig. 9: [wie ein gestieltes Hufeisen (oder wie eine Stimmgabel) geformt; die beiden unter das Augenlid zu hakenden Enden sind nach der einen Seite hin umgebogen, die von der Convexität des Hufeisens ausgehende Handhabe gegen die andere Seite hin.

18) Ens *Tab.* 2. Fig. 1: eine unten breiter wer-

und ADAMS[1]; —] der einfache Haken von Silberblech [BERANGER's, dem RICHTER eine Biegung für den oberen Augenhöhlenrand gab[2]; —] PELLIER's convexer, aus einem einzigen Silberdrathe verfertigter Haken[3], — [etwas verändert von WATHEN[4], —] concav gemacht von SAUNDERS[5], — verkleinert und mit kürzerer Krümmung versehen von ASSALINI[6], [— dieses Letzteren Instrument wiederum verbunden mit FR. JÄGER's Hornplatte (§. CV.), am anderen Ende von VACCA BERLINGHIERI[7]], — mit schlangenförmigen Krümmungen beider mittleren Stäbe, wodurch Oehsen gebildet werden, durch die hindurch lange Stecknadeln das Instrument an eine Stirnbinde feststecken können, wenn der Operatör keinen Gehülfen hat, von BONZEL[8]; — CASAAMATA's stählerner Haken[9]; — BELL's Haken[10]; — WARE's Augenlidhalter[11]; — [COMPERAT's Augenlidhalter[12];] — PHILIPP MAYER's Apparat, das obere Augenlid in die Höhe zu schrauben, a. a. O.; — [der oben §. C. beschriebene Ophthalmostat BRUNNER's.]

§. CX. Von allen diesen Haltern des oberen Augenlides ist der zweckmässigste der PELLIER'sche[13]; deshalb bediene ich mich nur dieses, jedoch etwas verkleinerten Instrumentes (s. Fig. 6). Dasselbe hält fest, ist leicht, drückt nicht viel, belästigt den Augapfel nicht, und lässt sich bei jedem vorkommenden Falle, je nach der Hervorragung der Stirn, des Augenhöhlenrandes, des Auges, auf der Stelle zurecht biegen und passend machen. Ihn mit Flor zu umwickeln, wie SAUNDERS, ADAMS u. A. thun, ist unnöthig. — Es reicht hin, mit diesem Instrumente bloss die

dende Platte bildet unten durch einen mittleren concaven Ausschnitt zwei etwas gebogene Zinken; der Anfang der Platte ist in entgegengesetzter Richtung gebogen zum Festhalten.

1) S. Adams *Practical Observations on Ectropium, Pl. III.* Fig. 6. 7. (Langenbeck's Neue Bibliothek, Bd I. St. 2. Taf. 1. Fig. 8.): eine schmale, gebogene stählerne Platte hat durch einen ovalen Ausschnitt an beiden Enden zwei abgerundete, weiter hervorstehende Theile. Das eine Ende ist breiter, als das andere, zur beliebigen, passenden Wahl. In der Mitte ist die Platte rauh gefeilt.

2) Sabatier a. a. O. Fig. A. — (Ens *Tab.* I. Fig. 19.)] Richter a. a. O. Taf. I. Fig. 1. [Blasius Taf. XII. Fig. 52.]

3) S. dessen *Recueil d'observations etc.* Richter a. a. O. Fig. 2. Blasius XII., 53. — Etwas verkleinert und das eine Ende schmaler als das andere, zum beliebigen Gebrauche beider, je nach der Grösse der Augen, wie sich dessen Himly bediente, s. in diesem Werke Fig. 8.

4) [S. Savigny Tab. 16 A. Fig. 5. 6. Von einem Griffe geht eine Schlinge von Silberdrath in einem spitzen Winkel aus.]

5) S. dessen *Treat. on some pract. points relat. to the diseases of the eye. Tab. I III.* Fig. 4.

6) S. v. Gräfe u. v. Walther's Journ. Bd II. H. 2. Jüngken Augenoperationen. Taf. 1. Fig. 7 a. Rosas Handb. Thl III. Taf. 1. Fig. 1 b.

7) [S. dessen *Nuovo metodo di curare la trichiasis. Pav.* 1821. *Fig.* 1. (Rosas a. a. O. Fig. 1 a–c.)]

8) S. Hufeland's Journ. 1815, Jan. [Blasius Taf. XII. Fig. 55.]

9) S. Feller a. a. O. — Taschenbuch f. Wundärzte a. a. O. Fig. 1 b. Richter a. a. O. Fig. 3. Blasius Taf. XII. Fig. 57. [Oben und unten ein schmaler, platter, stumpfer Haken, der eine zum Festhalten, der andere zum Unterhaken bestimmt]

10) B. Bell a. a. O. Thl III. Taf. 2. Fig. 21. Taf. 3. Fig. 80. [Blasius Taf. XII. Fig. 56.: ein einfacher, schmaler, platter Haken an einem runden Griffe]

11) S. Himly's Biblioth. f Ophthalmol. Bd I. St. 2. Fig. 3. 4. [(Blasius Taf. XV. Fig. 15.) An einem kurzen, platten, mit fein gefurchtem Elfenbein beiderseits belegten, stählernen Griffe sitzt ein stählernes Hufeisen, dessen beide Schenkel sich unten in die Höhe krümmen und ein, wenig ausgehöhltes, Plättchen tragen, durch welches beide mit einander verbunden sind. Das Plättchen soll den Augenlidrand halten, während die Krümmung der Schenkel etwas den Augapfel zu fixiren im Stande ist, indem sie sich hierbei von oben auf ihn legen.]

12) S. Carron du Villards Handb. Bd II. S. 203: Eine lange Handhabe bildet vorn eine Gabel, die sich im rechten Winkel zu einem Bügel umbiegt.

13) [Eines silbernen Augenlidhalters bediente sich schon Freytag (*Diss. de cataracta. Argentor.* 1721).

äussere Haut des Augenlides in die Höhe zu ziehen und unter dem oberen Augenhöhlenrande, sie gegen ihn drückend (aber nicht quetschend und Schmerzen erregend), fest zu halten; denn dann folgt das ganze Augenlid nothwendig nach. Zu diesem Zwecke lege der Operatör die Rundung des Augenlidhalters etwas über dem Augenlidrande äusserlich an die Haut an, lege ihn jetzt gegen die Stirn und ziehe endlich ihn in dieser Richtung höher hinauf, bis der Haken unter dem Augenlidrande fest sitzt, ohne den Augapfel zu berühren. So übergebe er nun das obere Ende des Halters dem, schon hinter dem Kranken bereit stehenden, Gehülfen, in dessen linke Hand, wenn das linke, in dessen rechte Hand, wenn das rechte Auge operirt werden soll. [Letzterer muss den Halter auf der Stirn platt aufliegend, unverrückt festhalten (s. das Titelkupfer): nur dann kann das Augenlid nicht entgleiten, möchte der Kranke auch noch so viele Bewegungen machen. (Zu gleicher Zeit wird dann durch dieselbe Hand das Gegendrücken des Kopfes gegen die Brust bewerkstelligt.) Da nun aber bei diesem platten Aufliegen der untere Haken leicht das Augenlid nach aussen anspannen, zerren würde, sobald die Stirn oder der Augenhöhlenrand etwas gewölbt ist, so muss der Halter zuvor angepasst und nöthigen Falls, diesem Baue gemäss, bei jedem Kranken eigens zurecht gebogen sein.]

Den Halter unter das Augenlid unterzuhaken, ist unnöthig und reizt zu sehr. [Nur selten treibt die Noth dazu, nämlich dann, wenn die äussere Haut des Augenlides durch frühere Verwundung, Verbrennung so fest und straff vernarbt und mit den darunter liegenden Theilen verwachsen ist, dass sich dieselbe gar nicht faltet, also auch nicht auf die erwähnte Weise anhaken und verschieben lässt.]

Wenn am Augapfel geätzt werden soll, so kann man sich zweckmässig des Hakens von Silberblech (vgl. §. CIX.) bedienen, den man zum Schutze des Augenlides gegen das Ätzmittel, unter dasselbe einhakt.[1]

§. CXI. Das untere Augenlid zieht der Operatör selbst mit dem Zeigefinger der nicht operirenden Hand herab, und hält es, durch eine kleine Biegung des letzten Gliedes gegen den unteren Augenhöhlenrand es drückend, fest, während der Mittelfinger im inneren Augenwinkel zwischen Nase und Augapfel liegt, die übrigen Finger aber in die Hand eingeschlagen sind. (S. das Titelkupfer.)

Wenn jedoch beide Hände gebraucht werden sollen, so ist der Augenlidhalter Casaamata's mit dem Kettchen ein recht brauchbares Werkzeug. (S. Fig. 7.)[2] Man hakt den Haken desselben hinter den Augenlidrand. (Statt des Gewichtes kann man einen Schlüssel an das Kettchen hängen, wenn man will.)

§. CXII. Gut ist es, wenn ein zweiter Gehülfe bereit ist, nöthigenfalls die

1) Jedoch erinnert sich der Herausgeber nicht, dass der Verfasser ihn angewandt hätte.

2) Diesen Augenlidhalter, dessen sich der Verfasser öfters unter jenen Umständen bediente, nannte er immer den Casaamata'schen mit dem Kettchen. Krombholz (im Encyclop. Wörterb. der med. Wissenschaften, Bd IV. S. 228) nennt ihn einen anonymen Augenlidhaken. Vermuthlich ist dies Instrument, so gut wie ein anderes, dessen oberes, einzuhakendes Ende in zwei platte, 7''' von einander entfernte Zinken ausläuft, und mit dessen unterem Ende das Gewicht durch ein Band befestigt wird (s. Ens Tab. 5. Fig. 19.), eine Abänderung des oben (§. CIX.) beschriebenen Augenlidhalters Casaamata's, der auch zum Herabziehen des unteren Lides gebraucht werden soll (s. Richter a. a. O.), wo man dann an dem einen Haken ein Gewicht befestigt.]

Hände des Kranken zu wahren, und selbst vor seinen Beinen muss man sich zuweilen hüten, da unruhige Menschen nicht allein dem Operatör in den Arm greifen, sondern auch ihn treten und durch ihre zitternden Knie erschüttern. Gleich von Anfang der Operation an den Kranken zu halten, ist aber nicht rathsam, da ihn dies zu sehr beunruhigt.

§. CXIII. Manche Operationen nur im Frühjahr zu verrichten[1], ist Vorurtheil. Warum sollte man den Kranken viele Monate lang seufzen lassen, während deren er vielleicht wegen Blindheit im Hause sitzen muss, melancholisch und kränklich wird? Das Frühjahr ist ja in unserem Clima auch gar nicht immer die schönste Jahrszeit! Wenn es angeht, meidet man aber allerdings wohl die heisseste Jahrszeit und die des Schnees, jene, weil der Operirte oft längere Zeit ruhig liegen muss und man ihm mit dem Lichte meistens auch die frische Luft im Zimmer entzieht, diese, weil dann der Operirte noch längere Zeit das Zimmer hüten müsste.

§. CXIV. Ein anderes Vorurtheil ist, ihn nur Morgens operiren zu wollen. Die hellste Stunde ist oft die beste. Auch die Beleuchtung des Lokales zu den verschiedenen Tageszeiten muss man vorher prüfen und nach ihr sich richten, damit auch nicht zu starke Blendung störe.

§. CXV. Jeden Kranken vorher durch Heilmittel zu präpariren, ist unrichtig. Man hat dies in Deutschland sehr übertrieben, noch mehr aber in England, besonders mit dem Schröpfen. Ware und Phipps entzogen einem Menschen vor einer Staaroperation ungefähr 8 — 10 Unzen Bluts durch Schröpfen im Nacken. Adams präparirte oft durch Hunger und Aderlässe[2]. Bei uns in Deutschland ist dies selten nöthig: je mehr man vorher den Menschen schwächt, desto schlechter erträgt er die Operation. Mancher muss aber allerdings präparirt werden, z. B. der Herpetische, Gichtische, Monate lang, bis sich die Gesundheit gebessert hat.

§. CXVI. Was nach der Operation

I. die örtliche Behandlung im Allgemeinen betrifft, so ist 1) in der Regel nöthig, die Augenlider geschlossen zu halten, auch am nicht operirten Auge, weil ohne dies der Kranke unwillkührlich die Augenlider bewegt, diese mechanisch dem Augapfel schaden oder sie selbst dadurch gereizt werden, und weil Licht und Luft ins Auge dringen. Am besten geschieht es durch einen oder zwei Streifen guten englischen Pflasters (***Emplastrum adhaesivum Woodstockii***) von reiner Hausenblase, die sich nicht vom Taffent ablöset; Heftpflaster sind für diese zarte Gegend leicht zu reizend. Das englische Pflaster darf aber nicht aufgerollt sein, und seine Ränder müssen sich nicht umlegen. (Das auf weissen Taffent gestrichene ist am wenigsten entstellend.) Solche Streifen müssen oben bis über die Augenbraunen reichen, unten aber nicht so weit, dass sie bei dem Kauen bewegt würden, daher nicht bis zu derjenigen Falte der Haut, welche nach und

1) z. B. im Mai, wie man sonst in Wien that.

2) Laut mündlichen Nachrichten. In Irland, wo weniger kräftige Nahrung genossen wird, als in England, soll es nicht so nöthig sein. Nach der Operation liess Adams einem Kranken nach und nach 120 Unzen Bluts wegen eintretender Phrenesie.

nach vom Mundwinkel ab durch das Kauen im Gesichte entsteht. Sie dürfen ferner nicht zu angestrammt liegen; deshalb muss man darauf sehen, dass sie vom Auge an bis auf die Wange überall dicht auf dieser aufliegen, ohne Brücken zu bilden. Liegen sie später dennoch zu straff wegen nun eingetretener Geschwulst der Theile oder wegen schlechter Krümmung der getrockneten Streifen, so müssen die Pflaster durchschnitten oder durch Aufweichen gänzlich entfernt werden.

§. CXVII. War der Kranke blind, und die Operation von der Art, dass sie sogleich das Gesicht herstellt, so kann man zu seiner und des Kranken Beruhigung es sich erlauben, gleich nach der Operation ein Paar Versuche mit vorgehaltenen Objecten, Farben (nicht mit glänzenden, sofort am schwersten zu erkennenden Gegenständen) anzustellen. Sind aber die Augen einmal verklebt worden, so muss man sie geschlossen erhalten.

§. CXVIII. Schon am Tage nach der Operation sind manche Augen durch Schleim, durch Meibomsches Smegma so verklebt, dass die Pflaster alsdann schon entbehrlich sind; in der Regel lasse man sie aber 2 — 3 oder mehrere Tage liegen. Wenn man sie früher abnimmt, so weiche man die Augenlider nicht zugleich mit auf; immer achte man aber darauf, ob sich nicht übermässig Thränen ansammeln, denen man im inneren Winkel, durch Aufweichen der Borken, Raum zum Abflusse verschaffen müsste. Die Operirten klagen in diesem Falle zu Zeiten über Brennen im Auge, welches verschwindet, sobald heisse Thränen über die Wangen herabgeschossen sind. — In der Regel bleibt jedoch der innere Augenwinkel frei, so dass die Thränen hinreichend abfliessen können.

§. CXIX. 2) Vor den Augen lasse man eine leichte Compresse herabhängen, die an einer Haube, oder mit einer Zirkelbinde, oder mit einem zusammengelegten leinenen Tuche, um den Kopf befestigt ist, oder als eigenes mit Bändern versehenes Verbandstück, welches sich jedoch leichter verschiebt. Einen etwa zu schürzenden Knoten mache man zur Vorsicht nicht über dem operirten Auge, sondern auf der anderen Seite. Ich ziehe vor, die Compresse mit einem zusammengelegten Tuche über den Orbitalrändern fest zu binden und die Enden des Tuches mit einer Stecknadel fest zu stecken.[1]

§. CXX. 3) Fast immer ist Verfinsterung des Zimmers nöthig, welche aber möglichst gleichmässig sein muss.

§. CXXI. 4) Zu verhüten sind Erschütterungen des Kopfes durch schnelle Bewegung, Husten, Niesen, Erbrechen, durch Kauen harter Körper und vieles, zumal lautes Sprechen. Hustet der Kranke, wie namentlich viele alte Menschen thun, die sich auch Morgens viel räuspern, so stelle man ihm einen *Linctus pectoralis*, theelöffelweise zu nehmen, vor das Bett. — Das Niesen verhütet Zusammendrücken und Reiben des Nasenzipfels. — In den ersten drei Tagen lasse ich nichts geniessen, als Suppe und Brei, zur Verhütung des Kauens.

1) [Binden, welche die Augen selbst zubinden — *Monoculus*, *Oculus duplex*, dreieckige Augenbinde, Schreger's, Wenzel's Augenbinde, — sind in der Regel zu erhitzend. Statt einer vorgehängten Compresse, die beide Augen zugleich bedeckt, nehmen Manche zwei, eine für jedes Auge (Böttcher's, v. Gräfe's Binde).]

§. CXXII. 5) Zu verhüten sind ferner Verletzungen von aussen. Deshalb ist es recht gut, den Kranken in den ersten 24 Stunden auf dem Rücken liegen zu lassen, weil er sich dann ruhiger hält. Oft muss der Kranke bewacht werden, damit er sich nicht im Schlafe auf die operirte Seite lege, das Auge nicht reibe. In Nothfällen, z. B. wenn er keinen Wärter hat, muss man ihm die Hände zusammenbinden.

§. CXXIII. 6) Rheumatische und Gichtische lege man mit der operirten Seite nicht an die, meistens kältende Wand, oder halte die Kälte derselben durch eine an die Wand genagelte wollene Decke oder Wachstuch ab, oder durch einen Bettschirm.

§. CXXIV. 7) Taback darf nicht geraucht werden, auch nicht von den Besuchenden. Bei starker Angewöhnung muss man leises Tabackschnupfen manchmal gestatten, oder wenigstens das Anriechen, weil starke Schnupfer leichter niesen, wenn sie keinen Taback nehmen.

§. CXXV. 8) Nicht ohne nachtheiligen Einfluss ist zuweilen das Rasirenlassen. Das Abscheeren eines starken Bartes, der über 4 Tage stand, wird oft so empfindlich, dass das Abzwicken vorzuziehen ist, wenn man so lange gewartet hat. Zu aller Vorsicht lasse man bei rheumatischen Personen das Wasser besonders warm nehmen und erst nur eine Seite einseifen und rasiren, dann erst die andere.

§. CXXVI. 9) Wenn Schleim ergossen ist, müssen Wangen und Compressen öfters gereinigt werden. Ist aber der Operirte sehr empfindlich, so lasse man ihm dieselbe Compresse mehrere Tage, und drehe sie nur ab und an um, damit sie nicht Kälte verursache.

§. CXXVII. 10) Hat das Auge, haben auch nur die Augenlider besonders viele Gewalt, Druck während der Operation erlitten, so muss man, um der Congestion des Blutes vorzubauen, Anschwellung zu verhüten, Umschläge von *Aqua Goulardi*, im höheren Grade Umschläge von *Decoctum millefolii, meliloti*, selbst mit etwas Wein, machen. Jedoch sind dies besondere, seltene Fälle.

§. CXXVIII. 11) Man öffne das Auge nicht zu früh aus Neugierde —; aber auch nicht zu spät, um es nicht zu sehr zu schwächen, da Licht und Luft des Auges Elemente sind, und auch sonst die Schleim-Secretion zu stark wird. Ich lasse daher das Auge gewöhnlich nur 3 — 5 — 6 Tage lang geschlossen. Vor diesem Zeitpuncte darf der Operirte keinen Besuch von Verwandten und Freunden annehmen, weil, ohne die ungewohnte Anstrengung sie zu sehen, auch noch die Gemüthsbewegung, die Freude oder (wenn die Operation nicht sehr glücklichen Erfolg hatte) der Kummer schadet. Das Öffnen ist immer mit Reizung verbunden, und wenn es einmal geschehen ist, wird das Auge nie wieder so gut verklebt. Darum thue man es auch nicht unnöthig früh.

Das Eröffnen geschehe in einem noch grösseren Dunkel als dasjenige war, in dem sich der Operirte bisher befunden hatte. Zuerst entferne man langsam und

behutsam mit warmem Wasser und feinem Schwamme die gebildeten harten Borken. Man sei dabei sehr vorsichtig, weil sonst Entzündung entsteht. Der Kranke darf nicht eher die Augen öffnen, als bis alle Borken entfernt sind, wozu man, sobald sie weich sind, sich für die grösseren Stücke des Daviel'schen Löffels (s. Fig. 10. a) oder eines Malpinsels bedienen kann. Hierauf halte man ein feines Tuch auf die Wimpern und lasse während dessen das Auge öffnen, wobei sich dann die Wimpern durch diese Bewegung am Tuche abwischen. Dasselbe wiederhole man so oft, bis sie rein sind. Auch eines feinen, mit Speichel benetzten, Malpinsels kann man sich hinterher noch bedienen. Alles dies nimmt oft eine Viertelstunde hin, die man sich aber ja nicht verdriessen lassen darf.

Die Augen dürfen nun aber noch nicht lange geöffnet bleiben, kaum einige Minuten. Man gewöhne sie sehr allmählig an Licht und Luft. Die Empfindlichkeit der Augen ist hierfür der beste Maassstab.

§. CXXIX. II. Eine in allen Fällen passende innere Behandlung giebt es nicht. Irrig war die ältere Idee, die auch in neueren Zeiten wiederum aufgefrischt wurde, immer antiphlogistisch zu verfahren. Die schlimmste Folge einer Augenoperation ist Entzündung. Was disponirt aber dazu? Den einen Vollblütigkeit und grosse Irritabilität, den anderen grosse Sensibilität. Danach muss der Arzt individualisiren. Falsch ist der Glaube, Entzündung sei immer dieselbe, eine Congestion, eine Sthenie, und deshalb erfordere sie immer Blutentziehung, falsch der Glaube, auf eine jede Augenoperation drohe Entzündung zu folgen. — Eben so irrig war die Maxime, weil ein empfindliches Organ verletzt sei und im Schlafe dieses am besten ruhe, müsse man immer Mohnsaft geben, der oft schadete und weggebrochen wurde; irrig die Brownianische Vorstellung, weil Sorge, Angst und Verletzung vorhergegangen, habe sich immer Asthenie gebildet, welche die sthenisirende Methode, Opium, Wein u. dgl. fordere; irrig, weil einseitig, ist auch die Ansicht derer, welche behaupten, dem Operirten fehle nichts, und er erfordere daher gar keine Behandlung.

Nach der sehr grossen Verschiedenheit der Zustände muss die richtige Behandlung sehr verschieden sein.[1] Manchmal muss auch den Zufällen jetzt zeitig vorgebaut werden, aber immer verschieden nach der Verschiedenheit der Opportunität, immer mit besonderer Rücksicht auf das allgemeine Befinden des Kranken, durch welches die ganze Operation vereitelt werden kann.

§. CXXX. Die Hauptfälle, welche man hier nun beachten muss, sind folgende:

1. ***Diathesis synochica.*** — Der Kranke hatte eine gute Constitution, die Operation fiel zu seiner grossen Freude aus, das einbrechende Licht, der Reiz der Operation regte das sehr sensible Organ ungewöhnlich auf. Der Kranke bleibt nun in einem Zustande von Exaltation, verweigert zuweilen alles Essen und Trinken; er jubelt innerlich, ist zu aufgeregt zum Essen und Schlafen. Dann bekommt

1) S. K. Himly Ueb. d. Behandlung d. Augen nach Verletzungen derselben überhaupt u. besonders nach Operationen. Im Journ. f. pract. Heilk. v. Hufeland u. Himly. Berl. 1811. St. 2. S. 30 ff.

er meistens einen zu frequenten und härtlichen Puls, klagt er, das Auge zucke unwillkührlich im Kopfe; er empfindet auch wohl einzelne fliegende Stiche im Auge und später Schmerz, der sich in die Augenbraunen-Gegend der operirten Seite, selbst über die Hälfte des Kopfes ausdehnt.

Hier muss die Behandlung beruhigend sein, aber ja nicht durch Opium, was wieder weggebrochen wird, wonach die Kopfschmerzen nur stärker werden, und eine heftige Augenentzündung entsteht. Man muss vorzüglich psychisch wirken; das Beste für den Kranken ist Langeweile: man verbiete Besuche, man ermahne den Kranken oft zur Ruhe, suche ihn in Schlaf zu bringen, aber nur durch Entziehung von Reizen, von lebhafter Unterhaltung, durch ruhige Ermahnung. Sehr lebhafte Menschen muss man sogar deprimiren: man muss ihnen sagen, der Erfolg der Operation sei auf die Dauer noch ungewiss. Dann müssen solche Menschen besonders im Dunkel liegen, jedoch meistens durch Verdunkelung der Fenster; vor die Augen hänge man einfache, lockere Compressen, damit sie ja nicht wärmen. Der Kranke liege mit dem Kopfe hoch; oft ist es sogar besser, dass er aufrecht sitze. — Werden die Empfindungen im Auge heftiger, so gebe man kühlere Luft, verbiete Kaffee und andere erhitzende Dinge, mache eine Zeit lang kalte Umschläge, wenn der Kranke nicht rheumatisch oder gichtisch ist, gebe dabei Limonade, und wenn der Mensch robust ist, die *Aqua crystallina.* — Dieser Zustand legt sich oft schon in 24 Stunden.

2. *Status synochicus declaratus.* — Der erste Zustand geht allmählig in diesen zweiten über. Der Schmerz im Auge wird anhaltender, drückender; es ist dem Kranken so, als werde das Auge zusammengepresst, wegen zu starker Contraction der Augenmuskeln. Ist der Schmerz sehr heftig, so klagt der Kranke wohl, es werde ihm das Auge zu gross im Kopfe, als solle es aus seiner Höhle heraus getrieben werden. Dabei wird es oft unwillkührlich bewegt, besonders nach oben gezogen, da der *M. oculi rectus superior* irritabler und weniger sensibel ist als die anderen Augen-Muskeln, wie wir dies auch bei dem Einschlafen, beim Zorne, bei jeder Exstase, bei epileptischen Krämpfen wahrnehmen. Das Auge zuckt unwillkührlich; das Kopfweh wird drückend, betäubend, dem Kranken wird übel, zuweilen entsteht wirklich Erbrechen; der Puls ist bedeutend hart, aber gar nicht sehr frequent, bei heftig betäubendem Schmerze oft sogar wieder langsam geworden.

Diesen Zustand gesteigerter Irritabilität muss man weit ernstlicher schwächend bekämpfen. Je nach der Heftigkeit der Krankheit setze man 6 — 12 Blutegel, die eine Hälfte hinter die Ohren, die andere unter die Augen, nicht in die Schläfen: durch 6 zeitig gesetzte Blutegel kann man die ganze Krankheit häufig heben. Selten braucht man zur Ader zu lassen. Innerlich gebe man *Nitrum,* oder *Cremor tartari* zum Purgiren, oder zwei Unzen *Infusum laxativum Viennense*, u. dgl.

Hierbei muss man aber auch die ganze Constitution des Menschen, so lange er gesund war, berücksichtigen. Sie ist zuweilen sehr sensibel und hat nichts Be-

harrliches; der kranke Zustand wird daher sehr flüchtig sein. Dann ist an Aderlass, an *Nitrum* gar nicht zu denken. Man setze nur wenige Blutegel, gebe nur wenig *Aqua crystallina.* Oft muss schnell zum *Spiritus Mindereri,* selbst zum *Liquor C. C. succinatus* übergegangen werden.

Örtlich mache man bei höherem Grade der Krankheit früh kalte Umschläge auf das Auge, bei geringerem lege man Compressen mit lauwarmer *Aqua saturnina* auf (beides nur, sobald der Kranke nicht an Gicht leidet), bei noch geringerem mit lauwarmer Milch; zuweilen braucht man örtlich gar nichts zu thun.

3. *Status typhosus.* — Der Kranke hatte lange vor der Operation schon grosse Angst, setzte sich mit Zittern auf den Operirstuhl, wurde auf ihm ohnmächtig, konnte sich auch nach der Operation nicht recht erholen; er bemerkte von dieser vielleicht nicht sogleich auffallende Wirkung, bleibt daher ängstlich, fühlt sich matt, schwitzt kalt, ist bleich, hat einen äusserst frequenten, weichen, kleinen Puls und purgirt. Er sieht sehr oft Funken und Farben vor den Augen: diese sind immer unruhig; obgleich sie verklebt waren, öffnen sie sich immer wieder von selbst. So wie das Kind wegen seiner grossen Receptivität mit halb-offenen Augen schläft, so wie beim Typhus die Augen im Schlafe halb offen sind, eben so ist hier das Auge beschaffen. (Der *M. levator palpebrae superioris* ist mehr sensibler Natur, der *M. orbicularis oculi* mehr irritabel.) Ueberhaupt ist hier übermässige Sensibilität, mangelnde Irritabilität.

In diesem Falle gebe man Wein, *Liquor anodynus mineralis Hoffmanni,* kleine Dosen von Opium, Camphor, *Liquor C. C. succinatus, Infusum chamomillae, menthae.* Immer hüte man sich aber vor Überreizung, bedenke die übergrosse Receptivität: giebt man zu viel von diesen Mitteln, so entsteht leicht Erbrechen.

Örtlich beruhigen oft sehr ätherische Kräuterkissen und Fomentationen mit warmen Infusen von *Flores chamomillae, Herba menthae*, mit einem Zusatze von etwas *Crocus,* von *Capita papaveris, Hyoscyamus.*

4. *Constitutio arthritica.* — Diese kommt oft unter den zu operirenden Kranken vor: der graue Staar ist z. B. oft die Folge der *Arthritis incongrua.* Zuweilen sieht man sie dem Menschen gleich an. Er hat einen aufgedunsenen, schlaffen, saftreichen Habitus, ein eben solches, übermässig rothes, fast mennig- oder karminfarbiges, glänzendes Gesicht. Er hatte oft Zahnschmerzen in der oberen Kinnlade und in dieser oft so stark und seit so langer Zeit, dass mancher Kranke meint, die Augen seien durch diese Zahnschmerzen erkrankt; oder sie wurden von starker Geschwulst, wie von einer Gesichtsrose, begleitet. Der Kranke litt ferner oft an Schwindel, war vom Wetter sehr abhängig, hatte oft Anfälle von Rose, vielleicht sogar von Kopfrose, immer mit grosser Geschwulst, öfters Ausschläge, auch wohl triefende Augen, und sondert scharfe Thränen ab. Er ist sehr empfindlich, verträgt die Operation schlecht, seine Production ist nicht die gehörige, seine Haut sehr vulnerabel, schlecht heilend.

Hiernach muss man die Operation wählen: man muss z. B. nicht den Staar

ausziehen, sondern niederdrücken. Auch trockene, warme, beständige Jahrszeit muss man zur Operation auswählen. Am besten ist es, solche Kranke zu operiren, nachdem sie gerade einen Anfall der Gicht gehabt hatten oder wenigstens wenn sie keinen erwarten, z. B. im Mai, und wenn sie durch innere Behandlung präparirt waren. Einige Tage vor der Operation kann man, wenn diese eine bedeutende ist, ein Blasenpflaster auf den Arm legen; lange Zeit vorher gebe man *Spiritus Mindereri, Liquor antarthriticus Elleri,* alle 2 Stunden 20 — 40 Tropfen. Man nehme die Operation selbst im warmen Zimmer vor, bedecke die Augen hinterher recht warm, namentlich mit Wachstaffent.[1] Entsteht unter letzterem Schweiss und Schleimfluss der Conjunctiva, so bekommt dies dem Auge oft sehr gut: es scheint dies die tieferen Theile des Auges zu schützen.

Nach der Operation entsteht oft Schmerz, zuweilen in den Zähnen, auch wohl Schnupfen an der schmerzenden Seite; oft schwellen die Augenlider bedeutend an und die Thränen fliessen stark. Zuweilen geht es dem Kranken 3 — 4 Tage lang gut; dann entsteht aber in der Nacht an der operirten Seite Kopfschmerz nur während einer Stunde, in der folgenden Nacht während einiger Stunden u. s. w.; auch seine Intensität nimmt zu. Dabei wird das Auge roth, und es bildet sich eine gefährliche Entzündung der Iris.

Fangen diese Symptome klein an, so wirkt *Liquor antarthriticus Elleri* trefflich. Werden die Schmerzen lebhafter, so setze man ein Paar Blutegel hinter die Ohren und an die Schläfen, und lege ein Blasenpflaster auf den Arm. Stellen sich erst nach einiger Zeit die nächtlichen Schmerzen ein, so gebe man jeden Abend ein *Pulvis Doveri* und bei Tage dasselbe mit *Mercurius dulcis* und Camphor, zuweilen auch *Tinctura guajaci volatilis,* mache Einreibungen von Opium mit Speichel in die Schläfen und Stirn, lege in die Nähe des Auges und auf die Augenlider ein *Emplastrum hyoscyami* und bedecke sie warm. Hinter das Ohr gelegte Blasenpflaster helfen nicht viel; besser wirkt ein auf den Arm gelegtes. Bei stärkerer Entzündung setze man einige Blutegel.

Mitunter stellt sich erst nach einigen Monaten bei der geringsten Erkältung eine derbe Augen-Entzündung ein, die die ganze Operation vereitelt. Man muss daher Gichtische nach Augenoperationen lange Zeit sorgfältig beobachten, und sie selbst müssen sich sehr in Acht nehmen.

5. Bei der Operation wurde ungewöhnlich starker Druck angewandt. — Traf dieser auch nur das Augenlid und ist der Mensch empfindlich, so schwillt es leicht am 3ten oder 4ten Tage an. Dies ist nicht gefährlich; jedoch beunruhigt es zuweilen den Kranken. Man kann dem vorbauen durch kalte Umschläge oder durch Umschläge von ätherischen Kräutern mit verdünntem Weine, jedoch mit Vorsicht, damit nichts ins Auge kommt. Die Umschläge mache man auch nicht zu stark.

1) [Mayor (*Gazette méd.* 1838. Nr. 41; auch Froriep's Not. 1838 Bd. VII. Nr. 22.) legt nach jeder Augenoperation, namentlich nach Staar-Extraction, eine Hand voll feiner Watte leicht aufs Auge, sowohl um das Auge geschlossen zu erhalten, als auch wegen der Luft. Bei Gichtischen möchte dies wohl zweckmässig sein.]

6. Der Mensch ist vor und nach der Operation ganz gesund; die Operation selbst war leicht und nicht langwierig. — Dann braucht man den Kranken weder vor, noch nach der Operation zu behandeln. Dies ist in den meisten Fällen so, und übermässige Geschäftigkeit des Arztes schadet dann nur.

Einige, besonders ältere, Arzneiformeln. (1)

1. ℞
Butyri recentis insulsi Unc. 3
Cerae albae Unc. ½
Mercur. praecip. rubri Dr. 2½
Tutiae praeparatae Dr. 1
Camphorae Gr. 45
Olei ovorum Dr. ½.
M. S. Unguentum ophthalmicum St. Yves.
Saint-Yves.

---

2. ℞
Mercur. praecip. rubri Dr. ½
Tutiae praeparatae Dr. 1
Camphorae Scr. 1
Butyri cacao Unc. 1.
M. F. Ungt. **Lefebure.**

---

3. ℞
Mercur. praecip. albi Dr. 1
Tutiae praeparatae
Boli armenae ana Dr. 2
Axungiae porci Unc. ½.
M. S. Unguentum ophthalmicum Janini.
Janin.

---

4. ℞
Mercurii praecip. rubri Dr. ½
Opii Gr. 2
Cerae albae Dr. 1
Butyri recent. insulsi Dr. 2.
M. **Boerhaave.**

---

5. ℞
Mercurii praecip. rubri Dr. ½
Extr. opii aquosi Gr. 2
Butyri recent. insulsi Dr. 2
Cerae albae Dr. 1.
M. **Richter.**

---

6. ℞
Mercurii praecip. rubri Gr. 6
Aeruginis Gr. 10
Tutiae praeparatae Gr. 15
Axungiae porci Unc. ½.
M. **Bahrdt?**

---

7. ℞
Pulv. aeruginis crystallisatae
Vitrioli de cypro
Aluminis usti ana Scr. ½
Aloës socotrinae Gr. 8
Mellis despumati Unc. ½.
M. S. Unguentum ophthalmicum.
Bahrdt.

---

8. ℞
Mercurii praecip. rubri Gr. 6
Vitrioli cupri
Camphorae ana Gr. 10
Tutiae praeparatae Gr. 8
Butyri recent. insulsi Unc. ½.
M. S. Unguentum ophthalmicum griseum.
Beer.

---

9. ℞
Butyri recent. insulsi Unc. 4
Mercurii praecip. rubri Dr. 2
intime mixtis adde
Aceti lithargyrii Unc. 1½
tere, donec omnis humiditas dispareat.
D. **Jördens.**
(In Arnemann's Magaz. Bd II. p. 138.)

---

10. ℞
Axungiae porcinae Unc. 1
Butyri antimonii Gr. 8
Mercurii praecip. rubri Scr. 2.
M. exactissime. **Leurs.**
(In *Prysverhandelingen bekroond door het Genotschap ter Bevordering der Heelkonde te Amsterdam. Deel I.* 1791.)

---

11. ℞
Hydrargyri puri Unc. 1
Spiritus nitri Unc. 2
digere super arenam, ut fiat solutio, quae calidissima adhuc misceatur cum
Axungiae porcinae liquefactae et in coagulum denuo tendentis L. 1
strenue agitando in mortario marmoreo, ut fiat unguentum. S. Unguentum citrinum Ph. Londin.
Ware.

---

12. ℞
Viridis aeris Gr. 2
solve in
Liquoris ammonii caust. Gutt. 20
adde
Aquae destillatae Unc. 1.

1) Ich bediene mich fast allein sehr einfacher Arzneimittel; darum schicke ich hier die hauptsächlichsten zusammengesetzten, meistens Anderer, voraus.

M. S. Aqua saphirina s. ophthalmica coerulea s. coelestis. **Taylor.**

---

13. ℞

Aquae calcis L. 1
Sal. ammon. dep. Dr. 1
infunde in vase cupreo per 24 *horas. Col. S. Aqua saphirina.* **Plenck.**

---

14. ℞

Aeruginis Gr. 4
Sal. ammon. dep. Scr. 2
solve in
Aquae calcis Unc. 8.
M. **Scarpa.**

---

15. ℞

Vitrioli de cypro
Nitri depurati
Alumin. crudi ana Unc. 2
cont. et pulv. in vase vitreo; calore arenae liquefactis adde
Camphorae tritae Dr. $1\frac{1}{2}$.
Mixtam et refrigeratam massam serva. S. Lapis divinus. **Saint-Yves.**

---

16. ℞

Vitrioli de cypro
Aluminis crudi ana Unc. 4.
Pulveris. et mixta liquef. in vase figulino non vitreato; nondum refrigerat. adde
Camphorae c. spirit. vini subactae Dr. 2.
M. S. Lapis divinus correctus.
Piderit.

---

17. ℞

Aeruginis
Aluminis
Nitri depurati ana Unc. 1.
M. liquefacta in balneo arenae, solerter vitata nitri detonatione, sub finem adde
Camphorae Dr. 1 – 2.
S. Lapis divinus cum aerugine.
Beer.

---

18. ℞

Vitrioli romani
Boli armenae ana Unc. 4
Camphorae Unc. 1.
M. f. pulv., cujus Unc. 1 *affunde aquae bullientis* L. 4; *amove ab igne, ut subsideant faeces. S. Aqua camphorata Bateana.* **Ware.**

---

19. ℞

Flor. rosarum rubr. Unc. 1
Granatorum Dr. 1
Fol. agrimoniae Manip. 1
coq. in vino rubro ad Col. Unc 8.
M. S. Aqua ophthalmica roborans.
Boerhaave.

---

20. ℞

Mercurii sublimati corros. Gr. $\frac{1}{4}$ – 1
Mucilag. semin. cydonior. Unc. $\frac{1}{2}$
Laudani liquidi Sydenhami Scr. 1 – Dr. 1
Aquae destillatae Unc. 4.
M. S. Aqua mucilaginosa. **Conradi.**

---

21. ℞

Ovorum recentium sex
ad duritiem coctorum, in medio dissectorum, vitellis remotis, albumen reple
Zinci sulphurici circiter Unc. 1.
Hemisphaeria albuminis filo colligata reponantur. Sic dissolvatur zincum sulphuricum in liquorem, cum aquae destillatae s. q. diluendum, ut fiat solutionis Unc. $1\frac{1}{2}$. (*Uncia* 1 *hujus liquoris continet circiter zinci sulphurici* Dr. 2.)

---

22. ℞

Boli albae
Cremoris tartari
Tutiae praeparatae
Sacchari albi ana Dr. 1.
M. f. pulv. subtiliss. S. Zum Einblasen ins Auge. (Gegen Hornhautflecken.) **Baldinger.**

---

23. ℞

Sacchari albi Dr. 1
Aloës socotrinae Gr. 6.
M. f. pulv. subtiliss. S. Zum Einblasen ins Auge. (Gegen Hornhautflecken.) **Boerhaave.**

---

24. ℞

Boracis venetae
Vitrioli albi
Aluminis usti ana Scr. $\frac{1}{2}$
Sacchari canariensis Scr. 1.
M. f. pulv. subtiliss. S. Zum Einblasen ins Auge. (Gegen Hornhautflecken.) **Beer.**

---

25. ℞

Mellis despumati Unc. $\frac{1}{2}$
Pulv. aeruginis
– *vitrioli albi*
– *aluminis usti* ana Scr. $\frac{1}{2}$
– *aloës socotrinae* Gr. 8.
M. (Gegen Hornhautflecken.) **Beer.**

---

26. ℞

Olei nucum jugland. Dr. 3
Fellis tauri inspissati Dr. $\frac{1}{2}$
Sal. volatil. C. C. Gr. 6.
M. (Gegen Hornhautflecken.) **Conradi.**

---

27. ℞

Aquae flor. chamomillae Unc. 6
Aquae benedict. Rulandi Unc. 2
Essentiae aloës
Liquaminis myrrhae ana Dr. 2.
M. (Gegen Hornhautflecken.) **Selle.**

---

28. ℞

Liquaminis hepatici mustelae fluviatilis Dr. 1
Vitrioli albi Gr. 6
Mercurii praecip. rubri Gr. 15
Butyri recent. insulsi Unc. $\frac{1}{2}$.

M. (Gegen Hornhautflecken.) **Beer.**

29. ℞

Ammon. muriat. dep. Dr. ½
Boracis venetae Dr. ½ – 1
Sacchari albi Dr. 1
Aquae rosarum Unc. 1.

M. S. Zum Eintröpfeln. (Gegen Hornhautflecken.) **Richter.**

30. ℞

Aquae rosarum Unc. 4
Sacchari albi
Boracis venetae ana Dr. ½
Extr. aloës aquosi
Extr. opii aquosi ana Gr. 12.

M. (Gegen Hornhautflecken.) **Richter.**

31. ℞

Mercur. praecipit. rubri Gr. 15
Tutiae praeparatae Gr. 6
Butyri insulsi Dr. 2.

M. exactissime. S. Täglich einmal auf die Hornhautflecken zu pinseln. **Beer.**

32. ℞

Mercur. praecipit. rubri Scr ½
Axungiae porci Scr. 5
Olei cacao Scr. 1
Olei nucum juglandum
Laudani liquidi Sydenh. ana Scr. ½.

M. exactiss. (Gegen Hornhautflecken.) **Graefe.**

33. ℞

Vini generosi albi L. 1
Aloës socotrinae
Tutiae praeparatae
Croci metallorum ana Dr. 1

indita lagenae probe obturatae agitentur per ¼ horae, tum bimestre in sole digerantur, identidem agitata. M. S. Vinum ophthalmicum Janini. **Janin.**

34. ℞

Vini ophthalmici Janini
Aquae rosarum ana.

M. (Gegen Augenschwäche.) **Reil.**

35. ℞

Vini rhenani
Aquae rosarum
Aquae plantaginis ana Unc. 3
Tutiae praeparatae Dr. 2
Myrrhae electae Dr. 1½

coque ad ⅓ consumpt., sub finem adde

Viridis aeris Scr. 1
Camphorae in nodulo suspensae Gr. 8.

Col. sine expressione. M. S. Stärkendes und zertheilendes Augenwasser. **Fr. Hoffmann.**

36. ℞

Aquae rutae
Aquae rosarum ana Unc. 2
Tinctur. myrrh. aquos. Dr. 2
Mucilagin. sem. cydoniorum Unc. 1½.

M. S. Mit Bäuschchen aufzulegen. (Gegen Augenentzündung.) **Stark.**

37. ℞

Ammon. muriat. depurati Gr. 15
Sulphatis zinci puri Dr. ½.

Solut. in aquae destillat. Unc. 5 *adde*

Camphorae in Unc. 1 *alcoholis grav. spec.* 0,850 *solutae* Gr. 9
Croci austr. min. conc. Gr. 2.

Mixta digere calore 30–40° R., *saepe agitando ad perfectam croci extractionem. Refrigerata filtrentur et exhib. usui. S. Collyrium adstringens luteum.* (Gegen veraltete Augencatarrhe.) **Joh. Nep. Fischer.**

38. ℞

Argenti nitrici Gr. 4 – 10
Plumbi acetici Gr. 5
(*Aceti saturni* Gtt. 10 – 15)
Axungiae porci Dr. 1.

M. exactissime. (Gegen Auflockerung, Verschwärung, Verdunkelung der Hornhaut, chronische Entzündung der Hornhaut und Bindehaut.) **Guthrie.**

39. ℞

Extracti hyoscyami nigri Scr. 1

solve in

Aquae destillatae Dr. 2.

M. S. Collyrium probatorium. **Himly.**

40. ℞

Cerae albae Unc. 1
Olei amygdalarum Unc. 2.

M. S. Unguentum simplex. (Als Excipiens zu Augensalben.) **Himly.**

41. ℞

Opii concisi Unc. 2
Vini hispanici Unc. 20.

Dig. ad Colat. Unc. 16.
M. S. Tinctura opii vinosa. **Himly.**

42. ℞

Tartari emetici Dr. 1
Emplastri citrini Dr. 3 – 6.

M. exactissime. S. Emplastrum antimoniale. **Himly.**

43. ℞

Balsami peruviani Gr. 3
Olei lavandulae
– *majoranae*
– *caryophyllorum*
– *serpylli*
– *rutae*
– *succini* ana Gr. 2

mixtis adde

Spiritus vini rectificatissimi Unc. 1.

Cola per gossypium. S. Spiritus ophthalmicus. **Himly.**

Erster Theil.

Krankheiten und Missbildungen der den Augapfel bedeckenden und umgebenden Organe und des ganzen Augapfels.



Erstes Hauptstück.

Krankheiten und Missbildungen der den Augapfel bedeckenden und umgebenden Organe.

Erster Abschnitt.

Krankheiten und Missbildungen der Augenbraunen und ihrer Gegend.

Erstes Kapitel.

Verletzungen in der Gegend der Augenbraunen.

Schriften.

Zacharias Platner *Progr. de vulneribus superciliis illatis, cur coecitatem inferant, ad locum Hippocratis. Lips.* 1741. 4. Auch in dessen *Opuscula, Tom. III. Lips.* 1749. 4. *p.* 66 *seq.*

Ph. F. v. Walther in v. Graefe u. v. Walther's Journ. f. Chir. u. Augenheilk. Bd III. (1822) H. 1. Bd XXII. H. 2.

Canstatt in Holscher's Hannoverschen Annalen. Bd III. (1838) H. 2. u. in v. Ammon's Monatsschr. 1839, Bd II. H. 2.

Wirkungen und Prognosis. — Wunden in der Gegend der Augenbraunen sind besonders erheblich, weil, ausser der Entstellung, auch ein Herabsinken des oberen Augenlides, *Ptosis palpebrae,* aus ihnen hervorgehen kann, sobald sie Querwunden sind, die zu breit vernarben, dagegen Verkürzung des Augenlides, Lagophthalmos und Ektropion, wenn durch Substanzverlust, durch Vereiterung die Narbe zu knapp wird. Vgl. die angegebenen Fehler. Endlich folgt auf solche Wunden, laut vielen ärztlichen Berichten, gar nicht selten schwarzer Staar, unvollkommene oder vollkommene Blindheit. Vorzüglich oft, behaupten Viele, soll dies der Fall sein, wenn Verletzung des das *foramen supraorbitale* umgebenden Knochens von

einer Verletzung des *Nervus supraorbitalis* begleitet wird. Seltener soll auch durch Verletzung des *N. infraorbitalis* Erblindung bewirkt worden sein. (1)

In den Hippokratischen Schriften wird schon angegeben (2), „dass bei Wunden in den Augenbraunen und etwas höher die Menschen erblindeten". Diese Stelle hat Z. Platner beleuchtet. Andere Beobachtungen machten Morgagni (3), Valsalva (4), Fabricius Hildanus (5), Sabatier, Beer (6), Benedict (7), Lawrence (8), Jüngken (9), [Canstatt (10), Roux und Guersent (11), Sichel (12) u. A.]

Das Factum ist richtig; die Erklärungen desselben sind sehr verschieden ausgefallen: 1) Die Ableitung der Blindheit von Verletzung des Supraorbital-Nerven rührt wohl von Prosper Martianus (13) her, und bis auf unsere Zeit sind die meisten Schriftsteller ihm gefolgt. Dass aber namentlich *a*) eine Zerschneidung dieses Nerven nicht die Schuld trägt, geht schon daraus hervor, dass der schwarze Staar meistens nicht sofort auf die Verwundung folgt, was schon Hippokrates beobachtet hat (14). Auch entsteht nie nach einer absichtlichen Zerschneidung dieses Nerven, die z. B. zur Heilung des Gesichtsschmerzes vorgenommen wird, Blindheit. Daher meinte man denn: *b*) die Erblindung rühre vom Drucke der Narbe her, und empfahl Mittel zur Erweichung derselben, wie Öl, Salben, Dämpfe (Plattner, Richter (15)). Letzterer warnte vor tiefen, breiten Narben, schlug Durchschneidung des Nerven dicht am Knochen vor, Beer und Benedict, in oder rings um die Narbe herum einzuschneiden (16). Ist der Nerv zerquetscht und zerrissen worden, so räth Benedict, die Quetschwunde in eine einfache Schnitt-

1) [S. z. B. Arnemann in dessen Magaz. Bd. I. H. 1. S. 98; nach Quetschung des *N. infraorbitalis*. — Kortum, in dessen Handb. d. Augenheilkde, Bd. I. S. 32. — Larrey sah, laut Demours *Traité d. malad. d. yeux. T. I. p.* 376, auf Contusionen des unteren Orbitalrandes zuweilen nur Unbeweglichkeit der Pupille, zuweilen ausserdem Blindheit folgen, und Demours selbst leitet die durch starke Ohrfeigen entstandenen Blindheiten von Contusionen des Infraorbitalnerven her; auch erzählt er, dass ein durch übermässige Ausdehnung zerrissener Thränensack, wegen Dehnung und Zerstörung der auf ihm liegenden Nervenäste, schon nach 3 Tagen Blindheit und weite Pupille hervorgebracht habe!! — Durch Ausziehen eines cariösen Zahns soll schwarzer Staar geheilt worden sein: in Folge einer Neuralgie, die durch einen im Zahne steckenden Holzsplitter entstanden war, trat Blindheit des einen Auges ein, die nach Ausziehen des Zahnes verschwand. S. *Archiv. gén. de Méd.* 1830. *T. XXIII. p.* 261.]

2) Hippocr. *Coacae praenot. Sect. III. Nr.* 391. *Ed.* Lind. *T. I. p.* 573.

3) Morgagni *Epistolae anat. XVIII. Nr.* 7.

4) Valsalva, *Dissertatt. anat. T. II.* §. 11. *p.* 144: [ein Puterhahn krallte einer Frau so stark auf das Auge, dass sie, ungeachtet der Unbedeutendheit der Wunde, sehr bald erblindete.]

5) Fabric. Hildanus, *Obss. Centur. III. Obs.* 9. *Cent. V. Obs.* 17. *Cent. VI. Obs.* 6.

6) Beer Lehre v. d. Augenkrkhtn. Bd I. S. 167 ff.

7) Benedict Handbuch d. Augenhlkde. Bd. V. S. 131.

8) Lawrence *Treat. on the diseases of the eye. Lond.* 1830.

9) Jüngken Lehre v. d. Augenkrkhtn. 2te Aufl. S. 784.

10) [a. a. O.

11) S. Canstatt in Holscher's Annal. a. a. O.

12) Sichel *Traité de l'ophthalmie etc. Par.* 1837. *p.* 697.]

13) *Magnus* Hippocrates *Cous*, Prosperi Martiani *observationibus illustr. Rom.* 1626. — Eine anatomische Auseinandersetzung gab Z. Platner (*Opuscula, T. II. Prolus.* 20. *p.* 178; [indess berücksichtigte er nicht den *N. trigeminus*, sondern den *oculomotorius*, indem er sagte: „*Repente lumen extingui potest, si ille supercilii nervus, graviter laesus, distenditur, a quo hoc vitium ad tertii paris nervos, qui divisi ad musculos, opticum nervum comprehendentes, feruntur, transire potest.*"]

14) „*Την δε ὀψιν, ἀμαυρουνται ἐν τοισι τρώμασιν ἐς την ὀφρυν και μικρον ἐπανω· ὁσωδ᾽ ἀν το τρῶμα νεώτερον ἠ, μαλιστα βλεπουσι, χρονιζομενης δε της οὐλης ἀμαυρουσθαι μαλλον συμπιπτει.*"

15) Richter Anfangsgründe d. Wundarzneik. Bd II. §. 324.

16) a. a. O. O. [Beer erzählt S. 171, er habe

wunde zu verwandeln, den Nerven zu zerschneiden. Alles dies hilft nichts [1]. *c*) Andere suchten den Grund des Uebels in dem Drucke, den ein Extravasat von Blut in dieser Gegend ausübe. — 2) Einige beschuldigten Blut-Extravasate in die Schädelhöhle, Fissuren des Stirnbeins, partielle Entzündung der Hirnhäute, Lymph- oder Eiter-Erguss auf oder unter ihnen, Hirn-Erschütterung. (Chopart [2], Delpech.) — 3) Noch Andere nehmen bald diese, bald jene Ursache an, z. B. Beer vier: *a*) Zerrung und Spannung der grösseren Äste des Stirn-Nerven durch eine schlechte Narbe. *b*) Erschütterung oder Zerreissung der Markhaut und Verschiebung anderer inneren Gebilde des Auges. In beiden Fällen zeigt sich, nach ihm, die Blindheit, im ersten unvollkommene, im zweiten vollkommene, sogleich nach der Verletzung. *c*) Quetschung und unvollkommene Zerreissung der meisten Äste des Stirn-Nerven, denen amaurotische Gesichtsschwäche, seltener völlige Amaurosis, auf dem Fusse nachfolgt, jedoch nie so schnell, als in den vorigen Fällen. *d*) Heftige Erschütterung des Augapfels und seiner Umgebungen, und Quetschung, Zerreissung des Stirnnerven zugleich, was die sofortige vollkommenste Blindheit erzeugt. — Benedict nimmt als Ursache an: Erschütterung oder Zerreissung der Retina, Zerquetschung und Zerreissung des Supraorbitalnerven, Verbindung dieser beiden Veranlassungen, Dehnung und Druck auf die Supraorbitalnerven durch Narben. — v. Walther erklärt die Blindheit für entstanden durch Contusion des Augapfels selbst, Erschütterung oder Zerreissung der Retina, Verletzungen in der Schädelhöhle, Verletzung, Zerrung und partielle Trennung des Stirnnerven oder seiner grösseren Äste, üble Vernarbung. Die von Betheiligung des letzteren Nerven herrührenden Amaurosen leitet er von langsamer Fortpflanzung der Entzündung des Neurilems zum Ganglion ophthalmicum ab. In diesem Falle, meint er, sei die Amaurosis ein primäres Leiden des Ciliarnervensystems, auf welches ein Leiden des Sehnerven und der Retina secundär folge durch einen polaren Gegensatz. [3]

2 mal die Blindheit geheilt durch kühne Einschnitte in die Gegend des *foramen supraorbitale* bis auf den Knochen.

1) Auch Hennen und Guthrie sahen davon keinen Nutzen. S. Canstatt.

2) S. dessen *Traité d. malad. chirurg. Par.* 1779.8.

3) Schon Beer hatte (a. a. O. Bd I. S. 172) denselben Gedanken hingeworfen. — Als Beweise des primären, idiopathischen Leidens des Ciliarnervensystems führt v. Walther an: Unbeweglichkeit der Iris, enorme Weite der Pupille, zumal der Breite nach, gegen die Augenwinkel hin, so dass kaum die Iris sichtbar ist, — Alles in bedeutendem Grade, bevor noch ein erhebliches Leiden der Retina und des Sehnerven sich geäussert hat, wogegen selten vollkommene Amaurosis, meistens noch Fähigkeit, Farben und grössere Gegenstände zu unterscheiden, und späte allmählige Zunahme der Blindheit für ein deuteropathisches, secundäres Leiden des Sehnerven sprechen. Aber später erklärt er: „Wunden des Orbitalrandes, welcher Art sie auch seien, bringen niemals Amaurosen oder auch krankhafte Veränderungen der Iris oder an der Pupille hervor, was ich durch 40 Beispiele beweisen kann.“ — Sichel, der a. a. O. diese Amaurosis als „*Amaurose trifaciale*“ aufführt, sah auf solche Verletzung Gesichtsschwäche und Erweiterung der Pupille folgen, und erklärt dies bloss für eine Mydriasis, herbeigeführt durch ein Leiden des Ganglion ophthalmicum: durch ein kleines Loch in schwarzem Papiere konnten die Kranken gut sehen. Wenn völlige Amaurosis entsteht, so erklärt er es wie der Verfasser. — Canstatt meint, der *N. trigeminus* wirke nur auf das Sehen ein, in so fern von ihm die Ernährung des Auges abhänge und durch Störung seines Einflusses Veränderungen in der Structur der Gewebe des Auges, vielleicht auch der Retina, entständen. Er sucht dies

Ich halte weder Verletzung des Supraorbitalnerven, noch Druck auf ihn durch Narbe oder Extravasat, für die nächste Ursache [1], denn oft beobachtete ich Verletzungen desselben durch Hiebwunden ohne schwarzen Staar; eben so sah ich Zerätzung dieser Gegend, z. B. durch Anwendung des Arseniks auf ein Krebsgeschwür daselbst bewirkte, zwar gänzliche Gefühllosigkeit der Augenbraunengegend,

zu beweisen durch pathologische Beobachtungen von Serres (*Anat. comparée du cerveau. T. II. p.* 67), Abercrombie (*Pathological a. pract. researches on diseases of the brain p.* 447. *London med. Gazette, Vol. I. p.* 531.), Lawrence (a. a. O. p. 562), Tanquerel des Planches (in *Revue méd.* 1836. *T. II. Avril*), Magendie (*Journ. de physiol. T. XI*) und Gama (*Traité des plaies de tête p.* 173). Allein 1) in allen diesen Fällen vermisst man einen Zusammenhang zwischen der Degeneration des *N. trigeminus* und der Entzündung, der Verschwärung der Hornhaut, der Atrophie des Auges, die davon abgeleitet werden, oder es waren noch andere Hirntheile zugleich krank, z. B. der Pons Varolii vergrössert, die Hirnhäute entzündet, das Gehirn erweicht, die Vena ophthalmica varicos und übernährt. 2) Die Verschwärung der Cornea nach den Magendie'schen Experimenten (s. weiter unten) lässt sich erklären durch Reizung und Entzündung wegen Hemmung der Thränenabsonderung und des Augenliderschlages, welche die Zerschneidung jenes Nerven nach sich zog. A priori ist zu vermuthen, dass der *N. sympathicus* die Ernährung leite. Falls nun späterhin eine Anastomose der Nervenfasern der *pars cephalica* dieses Nerven mit denen des *Ramus primus nervi trigemini*, etwa im Ganglion ophthalmicum oder in den *N. ciliares*, nachgewiesen würde, so könnte man freilich dem *N. trigeminus* vermittelst dieser Verbindung Einfluss auf die Ernährung des Auges zuschreiben.

1) Nicht bloss pathologische, sondern auch anatomische Gründe sprechen gegen jene Erklärung. Denn wenn man auch an den Antheil des ersten Astes des fünften Nerven am Ganglion ophthalmicum denkt, so ist doch noch keine Anastomose des Ganglion und seiner Nerven mit dem Sehnerven und der Netzhaut nachgewiesen worden, wenngleich sie durch den *N. centralis retinae* dicht an einander liegende Theile sind. Folglich stehen sie nur durch das Gehirn mit einander in Verbindung, was nicht zur Erklärung hinreicht, da sonst Reizung irgend eines beliebigen anderen Hirnnerven eben so gut Erblindung herbeiführen könnte. Die bekannten Experimente Magendie's (s. dessen *Journ. de physiol. T. IV. p.* 302), bei derem allerersten Anstellen der Herausgeber gegenwärtig war, sollten zwar einen Einfluss des *N. trigeminus* auf das Sehvermögen darthun, allein ob Thiere, die man durch Zerschneiden des Trigeminus innerhalb der Schädelhöhle sehr gequält hat, noch sehen können oder nicht, ist schwer zu entscheiden, da sie grosse Schmerzen erlitten und betäubt, verdutzt sind. Eigene Versuche lehrten den Herausgeber, dass auch leicht Blutextravasate in der Schädelhöhle entstehen, welche mehr Theile des Hirns, als nur den Trigeminus, beeinträchtigen. Ob daher es richtig ist, „dass nach Durchschneidung des fünften Nerven der Retina nur ein geringer Grad der Empfindlichkeit für Licht zurückbleibe, dass also die Retina nur unter dem Einflusse des Trigeminus zum Sehen beitrage" (s. Magendie Handb. der Physiol., 3te Aufl. übers. v. Heusinger. Eisenach 1834. Bd I. S. 70. 71.), dazu bedarf es noch fernerer Versuche und der Bestätigung der pathologischen Anatomie. Die wenigen, bis jetzt vorhandenen, pathologischen Beobachtungen sind folgende: J. Bishop fand (s. *London medical Gaz.* 1833. *Dec.*, Müller's Arch. f. Physiol. 1834 S. 132) eine scirrhose Geschwulst auf der inneren Seite des Keilbeins, die sich seitlich zum Porus acusticus internus, rückwärts bis an den Pons Varolii erstreckte und die Öffnungen, durch welche die drei Zweige des Trigeminus aus dem Schädel heraustreten, völlig ausfüllte. Dies hatte zur Folge Schielen, Doppeltsehen ohne Schwächung des Sehvermögens; jedoch konnten kurze Zeit vor dem Tode (wie lange?) Farben nicht mehr unterschieden werden. War dies nun Anfang der Erblindung oder Wirkung langsam fortschreitender Agonie? — Ein anderes, von Sanson beobachtetes, Beispiel (s. dasselbe bei Amaurosis durch abnorme Geschwülste) scheint in der That für Magendie zu sprechen; denn wenn wirklich die ganze Kreuzungsstelle der Sehnerven verknöchert war und dessen ungeachtet der Kranke noch 6 Tage lang sehen konnte, so ist, bei dem langsamen Gange einer jeden Verknöcherung, nicht zu glauben, dass letztere binnen 6 Tagen sollte vollendet worden sein; auch war die Knochenplatte zu dick (2—3''') für eine so schnelle Entstehung und die Nervenmasse zu völlig verschwunden. — Sollte nun aber auch eine physiologische Verbindung des *N. opticus* mit dem *N. trigeminus* ohne Zweifel erwiesen werden, so ist dann doch eine Anastomose beider aufzufinden übrig, und wenn dies gelungen, so kann dann doch nur zugegeben werden, dass der Trigeminus centrifugal, d. h. von seinem Ursprunge aus, auf den Opticus einwirken könne, nicht aber centripetal, d. h. von der Peripherie aus gegen den Ursprung hin; denn theils giebt es viele Beispiele von absichtlicher Zerschneidung des Stirn-Nerven ohne Einfluss auf das Sehen, theils beobachtete Ch. Bell (s. Magendie's Journ. Vol. X. p. 9) 2—3 Fälle von Krankheit des *N. ophthalmicus*, durch welche Auge und Augenlider gänzlich unempfindlich geworden waren, ohne dass das Sehvermögen gelitten hätte. S. ausserdem die Erfahrungen des Verfassers.

also gewiss Zerstörung des Stirn-Nerven, hervorbringen, nicht aber schwarzen Staar. In allen von mir beobachteten Fällen war eine derbe äussere Verwundung, verbunden mit Kopferschütterung, die entfernte Ursache, nie ein einfacher Hieb; [Fabricius Hildanus sah das Übel nach einem Wurfe entstehen, Jüngken mehrmals durch ein gegen den Kopf geflogenes Stück Holz, ohne alle äussere Zeichen der Verletzung, Canstatt nach dem Stosse mit dem Horne eines Ochsen auf die Stirn einer Frau, Petit nach einem erschütternden Säbelhiebe.] Daher glaube ich, dass die durch den starken Stoss hervorgebrachte Quetschung und Erschütterung der Orbita, des Augapfels, die nächste Ursache ist[1], weshalb man auch, wegen dabei statt gefundener Prellung und Lähmung der Ciliarnerven, häufig gleich nach der

1) Wie selten mag es vorkommen, dass ganz allein die Gegend der Augenbraune von dem verletzenden Instrumente getroffen wird! Dazu gehört, dass die Verletzung von oben her mit einem Messer, Degen, Schrotkorne geschehe, und auch dann wird das Verletzende den hervorstehenden, sehr empfindlichen Augapfel leicht mit treffen. Es ist sehr zu bezweifeln, dass je eine Beobachtung so genau wird gemacht worden sein, um positiv behaupten zu können, weder Auge noch Gehirn seien mit betheiligt, wenn auch nur erschüttert worden. Besonders wird dies bei einem breiten, stumpfen Körper der Fall sein. Wird ferner nicht immer dem so plötzlich Verwundeten im Augenblicke der Verwundung die hinreichende Besinnung fehlen zu einer so genauen Wahrnehmung? Prüft man vollends die älteren Beobachtungen, so muss man sie für oberflächlich halten. Die von Valsalva mitgetheilte Verletzung durch einen Puterhahn kann sehr leicht das Auge selbst erschüttert haben, leichter als den versteckt liegenden Supraorbitalnerven. Freilich sagt V., ein am dritten Tage nach der Verletzung von ihm mit dem Daumen auf die Gegend des *foramen supraorbitale* angebrachter Druck und Bewegung dieser Gegend habe sogleich das Sehvermögen wieder hergestellt. Wenn dies nicht eine Täuschung war, so mag es sich dadurch erklären, dass ein Druck auf den Supraorbitalnerven an dieser Stelle eine geringe Erweiterung der Pupille hervorbringt, die dann mehr Licht ins Auge dringen lässt. — Morgagni berichtet, dass ein Steinwurf gegen die Augenbraune eine Hautwunde und Bewusstlosigkeit hervorbrachte. Erst zwei Monate später erfolgten nach anhaltenden Kopfschmerzen Blindheit, Schwindel und apoplektische Anfälle!! — Fabricius Hildanus schiebt die Erblindung einer Dame, die nach dem Umwerfen des Wagens entstand, in dem sie sass, auf eine leichte Verletzung der Augenbraune durch einen Splitter des Wagenfensters: hier mag jedoch der ganze Unfall leicht eine Erschütterung bewirkt haben. — In einem anderen, von ihm berichteten, Falle entstand Blindheit nach einem Wurfe, der sogar Ohnmacht und Erbrechen bewirkte! — Auch die beiden von Lawrence beschriebenen Beispiele sind keine triftigen Beweise; denn einmal erfolgte die Blindheit nach einem heftigen Schlage, das andere Mal nach einem Sturze aus dem Wagen, also nach bedeutenden Erschütterungen. — Dass auf Verletzung des *N. infraorbitalis* so selten Blindheit entstehe, soll, nach L., von der tieferen Lage dieses Nerven unter dickem Fleische herrühren. Darauf erwiedert ein Rec. in Kleinert's Repertorium, 1835. Sept. S. 46.) durch folgende Krankheitsfälle: Eine Zerschmetterung des oberen Orbitalrandes in seinem inneren Drittheile, durch einen Stoss, bewirkte sofort Amaurosis, die auch nach Heilung des Bruches noch zurück blieb. Ein Pistolenschuss aber, der das innere Drittheil des unteren Randes traf, vernichtete die Empfindlichkeit aller Theile, zu denen seine Zweige gehen, aber Blindheit erfolgte nicht. Auch diese Beobachtungen deuten auf eine gleichzeitige Erschütterung des im ersten Falle näher liegenden Gehirns, auf eine blosse Verletzung des Nerven und darum Unversehrtheit des Sehvermögens im zweiten Falle. — Ein von Nossi (Unterr. in d. Wundarzneik. Bd II. S. 536.) berichtetes Beispiel könnte am ehesten etwas beweisen, wenn es nicht so kurz erzählt wäre. „Ein Bauer", heisst es, „wurde mit einem Messer" (also einem kleinen Instrumente, welches leicht den Nerven allein treffen kann) „am oberen Augenhöhlenrande verwundet und darauf blind." — Ein von Demours (T. I. p. 173) erzähltes Beispiel von Entstehung des schwarzen Staars nach regelrechter Exstirpation einer haselnussgrossen, 3 Zoll über dem äussersten Ende der Augenbraune seit Jahren sitzenden Balggeschwulst könnte, wenn genau beobachtet, hierher gehören, da der Erklärung durch metastatische Ablagerung eines Krankheitsstoffes theils der Mangel allgemeiner Krankheit, theils die Raschheit der Erblindung entgegenstehen möchte. Am Abende des Operationstages entstand nämlich eine heftige Augenentzündung, am anderen Morgen war das Auge völlig blind und blieb so. Wäre nun aber durch die Reizung der Operation und durch Nerven-Erethismus zunächst eine Retinitis entstanden, deren Symptom die Blindheit war, so würde auch dieser Fall sich sehr einfach erklären lassen durch directe Affection des optischen Systems. — In den von Roux und Guersent beobachteten Fällen trat Blindheit einige Tage nach einer, dem Anscheine nach, unbedeutenden Verletzung der Augenbraunengegend ein, und am 18ten, resp. 8ten Tage der Tod. Die Section ergab bedeutende Verletzung des Gehirns und Hirnentzündung nebst Eiterung.]

Verletzung die Pupille zu weit findet, zuweilen jedoch zu eng, [dies vielleicht, wenn die Veranlassung die Ciliarnerven reizte, statt sie zu lähmen,] ferner auch wohl ein Blut-Erguss ins Auge statt findet, sobald die Erschütterung das letztere getroffen hatte. Dass jedoch eine Hirn-Erschütterung immer damit verbunden sei, was Delpech meint, ist unrichtig: nur zuweilen ist eine solche vorhanden gewesen, weshalb der Verletzung Schwindel und Erbrechen nachfolgten.

Ausser einer Erschütterung und Quetschung können ferner deren Folgen nach und nach Amaurosis erzeugen; denn Lähmung folgt keineswegs auf eine Contusion immer sogleich, sondern oft erst spät und mittelbar durch Schwächung der Blutgefässe, daher entstehende Überfüllung, Varicosität, Exsudation, Übernährung, Druck auf benachbarte Nerven.

Cur. — Längenwunden suche man durch Heftpflaster-Streifen, grössere durch einige blutige Näthe schnell zu vereinigen. Querwunden erfordern, wegen der Gefahr, eine Verlängerung oder Verkürzung des Augenlides darauf folgen zu sehen, grössere Aufmerksamkeit, besonders wenn ein ganzes Stück Haut verloren gegangen ist und dadurch das Augenlid schon von selbst herabsank; die blutige Nath ist dann immer nöthig, jedoch reicht die Knopfnath hin. Sollte Eiterung entstehen, so muss man die Senkung des Eiters zwischen die Augenlid-Platten zeitig verhüten (vgl. *Abscessus telae cellulosae palpebrae*); sollte durch sie das Augenlid verkürzt werden, so braucht man deshalb nicht besorgt zu sein, denn einige Wochen oder Monate nach geschehener Vernarbung dehnt sich die Haut so sehr, dass kaum eine Spur der Verkürzung zurückbleibt. Ist die Querwunde in der Stirnhaut über der Augenbraune, und nicht genau zusammengeheilt, so fällt die letztere etwas hinab, was man wohl *Prolapsus supercilii* gegenannt hat; richtiger heisst es *Ptosis supercilii.* Ist eine solche Wunde tief, so ist darauf zu achten, ob nicht auch die Stirnhöhle geöffnet ist.

War die Verletzung mit bedeutender Erschütterung verbunden, eine quetschende, so verhüte man die Entstehung eines schwarzen Staars und behandle den etwa schon entstandenen durch Aderlass, Blutegel, kalte Umschläge, Quecksilber-Purganzen. Diese Mittel sind namentlich angezeigt, wenn Ekel oder Erbrechen erfolgte, das Auge geröthet ist, der Kranke über verminderte Sehkraft klagt. Bildet sich späterhin erst Paralyse aus, so behandle man das Uebel, wie eine Contusion, durch *Arnica*, *Valeriana*, innerlich gegeben, durch eine Fontanelle in der Schläfe und durch den anhaltenden Gebrauch der Augendouche. (Vgl. Amaurosis.) [Benedict heilte Amblyopie, nicht Amaurosis, die auf Quetsch- oder Hieb-Wunden folgte, durch Einreibungen von Salmiakgeist, Äther, Branntwein und dergleichen spirituosen Mitteln.]

Zweites Kapitel.
Fehler der Lage der Augenbraunen.

[Die Augenbraunen stehen schräg nach innen oder aussen bei Lagophthalmos congenitus; auch kann Verbrennung, eine Wunde sie in eine falsche Lage bringen.

Fehlerhafte Richtung einzelner Haare kommt oft angeboren vor. — Zuweilen stossen beide Augenbraunen über der Nase zusammen, *Μεσοφρυον* der Alten, was von Vielen für eine Schönheit gehalten wird. Bei den Persern und Türken findet sich dies oft. — Doppeltköpfige Missgeburten, deren beide Köpfe mit einander verschmolzen sind, haben, je nach der Verschmelzung oder falschen Richtung der Augen und Augenlider auch eben so gerichtete Augenbraunen.

Der bei Lagophthalmos vorkommende Fehler kann verbessert werden durch Operation desselben, der durch schlechte Vernarbung oft gehoben werden durch Ein- oder Ausschneiden der Narbe und durch geschicktes Heften. Jedoch lassen die sehr entstellenden Verbrennungen meistens unheilbare Fehler der Lage der Augenbraunen zurück.]

Drittes Kapitel.

Fehler der Production der Augenbraunen.

I. *Impetigines superciliorum,* die Ausschläge an den Augenbraunen.

Nicht selten verbreiten sich Ausschläge, wie *Crusta lactea* und *serpiginosa, Herpes, Scabies venerea* bis in diese Gegend, wohl bis auf die Augenlider, erregen, namentlich die *Crusta serpiginosa,* Jucken und Ausfallen der Haare.

Bei der inneren Behandlung dieser Krankheiten muss man deshalb suchen, sie von dieser Gegend möglichst schnell wegzuschaffen durch gleichzeitige Anwendung topischer Mittel, wie *Ungt. zinci,* Salben aus *Mercurius praecipitatus albus, Ungt. saturninum, Aqua saturnina.* CARRON DU VILLARDS rühmt eine Salbe von Russ-Extract (*Extr. fuliginis aquos.* 6 — 24 Gr. auf eine Unze Fett).

II. *Phthiriasis* [1] *superciliorum,* die Läusesucht der Augenbraunen.

In den Augenbraunen entsteht ein fortdauerndes unerträgliches Jucken. Rührt dies von Ausschlägen her, so verräth sich sein Ursprung durch Röthung der Haut und den Ausschlag; sind diese nicht zu bemerken, so sind bei unreinlichen Menschen Läuse da, oft zusammen mit solchen an den Augenwimpern. Ausserdem will man aber auch (SAUVAGES, PLENCK) die wahre Läusesucht hier beobachtet haben, d. h. spontane Erzeugung dieser Thiere daselbst, welche sich in verschwärte Stellen eingraben und unter Krusten so versteckt liegen, dass man sie nicht sofort bemerkt.

Reinlichkeit, öfteres Waschen mit Seifenwasser, Aufweichen der Krusten und Einreiben des *Ungt. mercuriale cinereum* sind die besten Mittel. Gegen die eigentliche spontane Erzeugung der Läuse soll aber Quecksilber nichts wirken.

III. *Abscessus superciliorum,* der Abscess in der Gegend der

1) Von φθειρ, die Laus.

Augenbraunen; Franz. *Abcès des sourcils;* Engl. *Abscess of the eyebrow,* — und

IV. *Ulcus superciliorum,* das Geschwür daselbst; Franz. *Ulcère des sourcils;* Engl. *Ulcer of the eyebrows.*

Ein gewöhnlicher kleiner Abscess in dieser Gegend kann, namentlich wenn er sich bis unter die straffe Stirnhaut erstreckt, grosse Schmerzen und Geschwulst verursachen, sich leicht bis in das obere Augenlid hinab senken und dann schnell Gänge und Fisteln bilden. Vgl. *Abscessus telae cellulosae palpebrae.* Ähnliche Wirkungen haben dortige Geschwüre.

Abscesse erfordern baldige Anwendung erweichender Umschläge und frühzeitiges Öffnen mit dem Messer an der tiefsten Stelle, fistulose Geschwüre eben so zeitiges Aufschlitzen oder Durchziehen einer Ligatur.

V. *Tumor cysticus superciliorum,* die Balggeschwulst in der Gegend der Augenbraunen; Franz. *Tumeur enkystée des sourcils;* Engl. *Tumour of the eyebrows.*

Da dergleichen starke Spannung hervorbringen, auch entstellen, so muss man sie bald exstirpiren. Vgl. übrigens *Tumores cystici palpebrarum.* Plater[1] fand einmal einen harten Stein von der Grösse einer Erbse in einer Geschwulst der Augenbraune, die vermuthlich eine Balggeschwulst war.

VI. *Decoloratio (Dyschroia*[2]*) superciliorum,* die fehlerhafte Färbung der Augenbraunen.

Sehr blasse Augenbraunen sind in der Regel bei sehr lichtscheuen Augen; der höchste Grad der Blässe findet sich an den Augenbraunen der Kakerlaken, welche aus sehr dünnen, struppigen, geraden, gleichsam wie aus einander gesprengten, einzelnen oder gruppirten, gelblich-weissen Haaren bestehen. S. Th. Sömmerring hat in seinen Abbildungen des menschlichen Auges, Taf. I. Fig. 7. 8. eine sehr gute Darstellung des Kakerlaken-Auges gegeben, Fig. 5. 6. dagegen die sehr krausen, schwarzen Augenbraunen des Negers abgebildet. — Vor Alter werden die Augenbraunen nicht so leicht weiss, als die Haupthaare. — Zuweilen sind sie von Geburt an scheckig, bestehen sie aus dunklen und hellen Haaren.

Man kann diesem Fehler nur durch Schwärzen der Haare abhelfen, was bei manchen asiatischen Völkern allgemeine Sitte ist.

Viertes Kapitel.

Neuralgia superciliaris, der Nervenschmerz in der Gegend der Augenbraunen.

Dieser Fehler ist ein auf den *N. frontalis* sich beschränkender oder erstreckender Gesichtsschmerz.

1) S. dessen *Obss. in hominis affectibus. Basil.* 1614. *L. III. p.* 707.

2) Von δυς, schlecht, und χροιειν, färben.

Helfen andere gegen die Prosopalgie angewandte Mittel nichts, so kann man die Durchschneidung des Nerven versuchen; [STEVENSON [1] heilte eine remittirende, sich auch auf die Augenlider erstreckende, bei einem 7jährigen Mädchen, welches sich häufig erbrach, durch Purgirmittel, die eine nicht vermuthete, ungewöhnliche *materia peccans* entleerten — eine Glasperle; GUÉRIN DE MAMERS [2] hob einen Fall durch China mit essigsaurem Morphium.]

Fünftes Kapitel.

Madarosis** (**Milphosis, Ptilosis, Anaphalantiasis; Alopecia superciliaris** [3]), der Mangel, das Ausfallen der Augenbraunen; Franz. **Madarose, Chûte des sourcils;** Engl. **Loss of the eyebrows.

Ursachen und Prognosis. — Die Augenbraunen fallen nicht leicht aus. Wenn im hohen Alter oder nach schweren Krankheiten die Hauptaare ausfallen, bleiben sie doch meistens sitzen, vielleicht wegen des unter ihnen liegenden, das Wachsthum der Haare begünstigenden, Fettpolsters. Dennoch ziehen einige Krankheiten den Verlust der Augenbraunen nach sich: *Lues venerea inveterata,* namentlich wenn s. g. *Scabies venerea palpebrarum* dabei ist, Variola, Crusta lactea, Herpes, Elephantiasis durch mit ihnen verbundene Vereiterung. Je nachdem diese Vereiterung tief eingriff oder nicht, wachsen die Haare nicht wieder oder spriessen sie langsam wieder hervor: Alles hängt davon ab, ob die Haarbälge gänzlich zerstört wurden, auch wohl eine sehr dichte Narbe über ihnen entstand, oder nicht. Werden sie abgebrannt oder abgeschoren, so wachsen sie wieder, jedoch langsam, nach HALLER erst binnen zwei Jahren, meistens dicker und länger. Endlich ist Mangel der Augenbraunen angeboren vorgekommen, z. B. neben dem Mangel der Augenlider, der Augäpfel [4]. — Die Wirkungen der Madarosis sind: leichtere Blendung durch, von oben her einfallendes, Licht, Gefährdung des Auges durch herabrinnenden Schweiss, herabfallenden Staub, Entstellung.

Cur. — Prophylaxis ist das Wichtigste: man decke die Gegend mit Pflastern und Salben zum Schutze gegen das Umsichgreifen der Ausschläge, wende Sorgfalt auf die Behandlung der Vereiterung. — So lange die Haare fehlen, oder wenn sie nicht wieder wachsen, lasse man, sollten dadurch die Augen sehr empfindlich geworden sein, einen schmalen Augenschirm oder eine Brille tragen, an der oben ein kleines Dach von grünem Taffent ist, eine Schirmbrille. Auch könnte man künstliche Augenbraunen ankleben.

1) [*S. London med. a. phys. Journ.* 1816. *Dec.*; Langenbeck's N. Biblioth. Bd I. S. 484.

2) S. *Journ. complém. du Dict. d. sc. méd.* T. 44. *p.* 70.]

3) *Μαδάρωσις*, *Aëtius Tetrabiblion, III.* 2., von *μαδαροειν*, kahl machen. Er, Galenus, Paulus Aegineta (III. 12) bezeichnen damit, so wie mit *Μιλφωσις*, nur das Ausfallen der Wimpern. — *Πτιλωσις*, das Mausern der Vögel. — *Ἀναφαλαντιασις*, von *ἀνα*, auf, vorn, und *φαλαντος*, *φαλαντιας*, der Kahlkopf; auch die Glatze. — *Ἀλωπεκια*, Fuchsräude, Ausfallen der Haare.

4) S. Friderici, *Monstrum human. rariss. in tabula exhibet. Lips.* 1737. *p.* 10.

Zweiter Abschnitt.
Krankheiten und Missbildungen der Augenlider.

Schriften.

Huppius *Diss. de palpebris earumq. affectibus. Basil.* 1715.
Müller *Diss. de palpebrar. affectib. Hal.* 1772. 4. (Waitz Vollst. Auszüge a. d. besten chirurg. Disputationen aller Akademien. Bd V. Nr. 17.)
Schneubert *Diss. de palpebrar. affectib. Jen.* 1801. 4.
A. C. T. Jung *Diss. de morbis quibusd. palpebrar. organicis. Berol.* 1813. 4. *c. tab.*
Zeis in v. Ammon's Zeitschr. Bd IV.
Tourtual in Müller's Arch. f. d. Physiologie. 1838. H. 3.

Erste Klasse.
Krankheiten und Missbildungen der ganzen Augenlider.

Erstes Kapitel.
Fehler der Continuität der Augenlider.

Die Continuität kann zu bedeutend sein. Ein Kind bringt z. B. einen mit den Augenlidern verwachsenen Augapfel zur Welt, oder beide Augenlider waren von Geburt an mit einander verwachsen: ein solches *Vitium adnatum* braucht darum aber nicht immer ein *Vitium primae conformationis* zu sein, es kann von einer Krankheit des Fötus herrühren, von einer Entzündung seiner Augen, vielleicht weil der *Liquor amnii* zu scharf war; man findet auch an anderen Theilen des Fötus zuweilen Spuren von Entzündung. Weit häufiger ist aber der Fehler die Folge einer erst nach der Geburt entstandenen Entzündung. — Die zu geringe Continuität ist viel seltener angeboren; fast immer entstand sie später durch eine mechanische, seltener chemische Schädlichkeit, manchmal durch Vereiterung.

A. Zu bedeutende Continuität.

I. *Ankyloblepharon* [1], die Verwachsung der Augenlider unter einander; Franz. *Adhérence des paupières entre elles;* Engl. *Adhesion of the eye-lids to each other.*

Schriften.

C. F. Kaltschmidt *de puero duodecim annorum ancyloblepharo laborante. Jen.* 1764. 4.
G. J. Badendyk *Diss. de ancyloblepharo. Jen.* 1785. 4.
v. Ammon in dessen Zeitschrift Bd III. S. 235.
Abgebildet von **Weller**, Handb. Taf. IV. Fig. 3.; von **v. Ammon**, Klin. Darstell. Thl II. Taf. VI. Fig. 12. 14.

Symptome. — Beide Augenlider sind mit einander verwachsen oder verbunden. So wie man bei den Knochen eine *Ankylosis spuria* und *vera* unterscheidet, so hat man auch an den Augenlidern den Fehler *Ankyloblepharon*

1) Ἀγκυλοβλέφαρον ward der Fehler schon von den Griechen genannt, aber auch συμβλέφαρον. S. Celsus *L. VII. Sect.* 7. §. 6.

spurium genannt, wenn beide nicht dauernd vereinigt, nicht verwachsen, sondern nur verklebt sind durch Schleim oder Eiter, in hohem Grade oft bei den Blattern, mehr oder weniger aber bei einer jeden mit vermehrter Meibomscher oder Schleim-Absonderung verbundenen Augenentzündung. Das eigentliche Ankyloblepharon, *A. verum,* mag wohl nie als *totale s. perfectum* vorgekommen sein; es wird wenigstens am inneren Augenwinkel eine, wenn auch nur kleine, Öffnung übrig bleiben, also ein *A. partiale s. imperfectum* da sein, weil der Zufluss der Thränen ein völliges Verwachsen verhindern muss, und, wenn es dennoch stattfände, eine Fistel entstehen würde, durch welche die Thränen Abfluss gewännen. Ich habe nie ein vollkommenes, wohl aber fast vollkommene gesehen. Der äussere Augenwinkel ist der häufigste Sitz der Krankheit; von ihm her erstreckt sich dann die Verwachsung bald mehr bald weniger weit gegen den inneren hin. — Folgekrankheit des partiellen Ankyloblepharon kann Schielen sein, weil der Mensch sich gewöhnt, gegen das Lichtloch hin das Auge zu wenden; ferner verhindert es mehr oder weniger das Sehen, entstellt es, [veranlasst es Anhäufung von Schleim und dadurch Entzündung.] — Begleitet ist das Ankyloblepharon zuweilen vom Symblepharon, [auch wohl von Verschliessung eines oder beider Thränenpuncte,] von theilweiser oder völliger Zerstörung oder abnormer Kleinheit, unvollkommener Entwickelung des Augapfels.

Einen, für die Prognosis und die Behandlung wesentlichen, Unterschied macht die Art des Binde-Mittels. Entstand die Verwachsung nur durch einen geringen Grad von Entzündung, durch *Inflammatio adhaesiva,* so sind die Augenlidränder durch plastische Lymphe fast nur verklebt; bei einem bedeutenderen Grade derselben sind sie durch eine dünne, dehnbare, blasse, durchsichtige, membranose Zwischensubstanz verbunden, etwa wie die Lungen- mit der Rippen-Pleura bei Pneumonien; der höchste Grad der Entzündung bildet ein fleischiges, mitunter fast sehnichtes Zwischenstück, welches manchmal aus mehreren einzelnen Stücken besteht. Der zuletzt genannte Zustand wird hervorgebracht, wenn bei heftiger Entzündung und Eiterung wucherndes wildes Fleisch entstanden war und während dessen die wunden Augenlidränder lange Zeit dicht auf einander gelegen hatten. [Je nachdem die Ränder vorher verschwärt waren, oder nicht, sind dieselben ungleich, hier und da vernarbt, oder nicht.

Durch das Unvermögen, die Augenlider von einander zu bewegen, durch die beiden dicht über einander liegenden Reihen der Wimpern, meistens auch durch die Furche, welche die tiefer gelegene Zwischensubstanz zwischen beiden, mit dem Finger fühlbaren, Rändern bildet, zusammen mit obigen Symptomen, zeigen solche Kranke leicht an, was ihnen fehlt [1]. Dass ein Symblepharon zugleich da ist, erkennt man daran, dass die Lider nicht überall auf dem Augapfel sich hin und her

1) [Ein von Weller (a. a. O. S. 115) berichteter Fall ist merkwürdig. Partielles Ankyloblepharon war nicht durch die, völlig gesunden, Ränder entstanden, sondern durch die geschwürigen äusseren Flächen der Augenlider vom inneren Augenwinkel her. Durch anhaltendes und festes Verbinden waren selbige so in Berührung gekommen, dass sie hier zusammenwachsen konnten und nun den Augapfel halb verdeckten.

schieben lassen; jedoch darf die Verschiebbarkeit der äusseren Haut dabei nicht täuschen. Ferner kann man mit einer feinen, platten Fischbeinsonde untersuchen. (Wegen der übrigen diagnostischen Zeichen s. Symblepharon.)]

Ursachen. — Das Ankyloblepharon ist selten angeboren [1]. Dann ist häufig zu geringer Umfang oder sonstige Verbildung des Augapfels dabei, oder derselbe fehlt gänzlich. (Vgl. Anophthalmos.) [Mehr oder minder ausgedehnt ward dieser angeborene Fehler beobachtet von SAINT-YVES [2], der die Augenlider vom äusseren Winkel an bis zur Mitte, von BOTIN [3], der sie bis auf eine kleine Öffnung im inneren Winkel verwachsen sah, von BENEDICT [4] an beiden Augenwin-

1) Wer daran denkt, dass die Augenliderspalte mancher neugeborenen Thiere, z. B. Katzen, durch die hinter ihr hinweg gehende Augenlider-Conjunctiva geschlossen ist, so dass sogar zarte Blutgefässe der letzteren über die nur aussen angedeutete, zukünftige Spalte hinweg laufen (wie es der Herausgeber bei einem, von ihm glücklich injicirten, neugeborenen Baum-Marder gesehen), und dass erst 9 — 14 Tage nach der Geburt sie durch Absorption geöffnet wird, der könnte vermuthen, dass die menschlichen Augenlider in einer Periode des Fötus-Lebens sich auf dieselbe Weise verhielten. Dann könnte Ankyloblepharon congenitum eine Hemmungs-Bildung sein, wofür es auch J. F. Meckel (Handb. d. pathol. Anat. Bd I. S. 396) und Ph. v. Walther (v. Graefe u. v. Walther's Journ. Bd II. S. 6.) halten. Letzterer meint sogar, die Augenlider seien ursprünglich an den Augapfel angewachsen, also Symblepharon.

Die meisten anatomischen Angaben sprechen jedoch gegen diese Ansicht. E. H. Weber sagt (in Hildebrandt's Handb. d. Anat. Bd IV. S. 522): „die Augenlider kleben im 5ten Fötus-Monate an einander". Auch nach F. Arnold's Untersuchungen ist dies der Fall. „Im Anfange sind die unvollkommenen Augäpfel von der Haut überzogen, wie andere Theile des Körpers. Entwickeln sich die Augenlider nun nicht ferner, so entsteht diejenige Missbildung, welche Vicq d'Azyr" (s. *Mém. de la Soc. de Méd.* 1776. *p.* 315) „und K. Sprengel" (s. Sybel *Diss. de quibusd. materiae et formae oculi aberrationibus a statu normali. Hal.* 1799. *p.* 5; Schoen Patholog. Anat. d. Auges S. 60) „beobachtet haben: die Haut geht ohne Unterbrechung und unverändert, ohne Tarsus, Drüsen u. s. w., von der Stirn über die augenlosen Augenhöhlen fort bis zu den Wangen", — ein Bildungsfehler, der sich der Form nach an das angeborene Ankyloblepharon anschliesst. „Diese Haut wird allmählig dünner und lässt deshalb die Augäpfel als schwarze Puncte durchscheinen." .... Arnold sah bei zweimonatlichen Kuhfötus von 8 — 9''' Länge feine Blutgefäss-Netze auf dem „Augapfel liegen, die der Fortsetzung der äusseren Haut über demselben angehörten.... Diese äussere Haut verdünnt sich endlich so und wird so glatt, dass sie nun zur Schleimhaut wird, d. h. zur Conjunctiva, darum auch noch die Augäpfel frei liegen. Nun erst, in der zehnten Woche bildet die äussere Haut schmale Wülste, welche sich allmählig vergrössern und zwei Hautfalten darstellen, die einander entgegen wachsen und mit ihren Rändern (vermuthlich durch Meibom'sches Smegma) nur verkleben, nicht verwachsen." (Vgl. Arnold's Anat. u. physiol. Untersuchgn üb. d. Auge d. Menschen. Heidelb. u. Leipz. 1832. S. 461. 144. 46. 48. 155.) — Burdach dagegen schildert den Vorgang so: „Die äussere Haut geht bis in die 8te Woche ganz glatt als Bindehaut über die Augen hinweg; ... dann sind sie nur durch eine obere und untere feine Linie begränzt, welche in der 8ten Woche des menschlichen Fötuslebens zu leistenartigen Hautfalten, den Anfängen der Augenlider, sich entwickeln. ... In der 11ten Woche berühren sie sich an den Rändern und kleben an einander, sind aber noch dünn und durchscheinend. .. Im 4ten Monate sind die Lider durch Oberhaut verbunden, und klaffen nur inwendig. ... Im 5ten Monate sind die Augenlider nicht mehr durch Epidermis verbunden, ihre Trennung wird gegen Ende dieses Monats schon äusserlich durch eine Linie angedeutet." (S. Burdach's Physiol. Bd II. Leipz. 1828. S. 376. 384. 392. 397.) An einem anderen Orte aber heisst es (S. 461): „In der 11ten Woche kleben sie mit ihren Rändern zusammen, und verwachsen so in der 12ten, sei es nun durch den erhärtenden Saft der Meibom'schen Drüsen oder durch die sich herüber ziehende Oberhaut." — v. Ammon hatte geglaubt, dass im 8ten Monate die, gleichzeitig mit der Bildung der Pupillarhaut verwachsende, Spalte durch einen Resorptionsprocess, mit dem Verschwinden der Pupillarhaut, sich wiederum öffne (s. dessen Zeitschr. Bd I. St. 1. S. 62 ff.). Später aber (ebendaselbst, Bd III. S. 237) sagt er: „Die beiden Hautfalten sind vorn eine Zeit lang durch Anhäufung des Smegma geschlossen."

Beer (d. Auge S. 37) fand an einem Auge Symptome früherer Entzündung und hält daher, wie auch Seiler (Bildungsfehler d. Augen S. 34) das angeborene Ankyloblepharon für Folge einer Entzündung im Mutterleibe: vgl. oben den Verfasser.

2) *Traité d. maladies d. yeux. Par.* 1727.

3) S. *Mém. de l'Acad. d. sc. Par.* 1721. *Hist. p* 42.

4) Handb. d. prakt. Augenheilkde. Bd III. S. 100.

keln, von DELARUE [1], TRAVERS [2], OEHME [3], HOFFMANN [4], WENZEL [5], OBERTEUFER [6], FIELITZ [7], von BEER [8] 3mal. KLINKOSCH (s. Mangel der Augenlider) sah das linke, sehr grosse Auge von verwachsenen Augenlidern bedeckt, während Auge und Augenlider der rechten Seite gänzlich fehlten. SKUHERSKY [9] fand beiderseits die Augenlider verwachsen, die Augäpfel fehlend, an ihrer Stelle Wasserblasen.] — Am häufigsten entsteht das Ankyloblepharon erst nach der Geburt durch Augenlider-Entzündung. Die durch Verbrennung (Feuer, siedendes Wasser, Öl, Pulver u. dgl.), durch Zerätzung (ätzendes Kali, Kalk u. dgl.) entstandene disponirt besonders dazu, wegen der auf sie folgenden Ausdehnung, Auflockerung, Wucherung. Nächst dieser Entzündung neigt sich die bei Blattern, Blatterrose stattfindende dazu hin, seltener eine catarrhalische, eine heftige, langwierige impetiginose oder scrofulose Augenlider-Entzündung, bei welcher letzteren namentlich der Eigensinn der Kinder, die grosse Lichtscheu, beständiges Zukneifen der Augenlider, Vernachlässigung Anlass dazu geben. Auch die *Ophthalmia bellica* kann den Fehler herbeiführen.

Prognosis und Cur. — Da die Cur einzig in einer Operation besteht, so ist zuvor zu untersuchen, ob eine solche etwas nützen wird, denn, wenn der Augapfel nichts sieht, wenn er verbildet, vereitert, atrophisch ist, so hilft die Operation nicht nur nichts, sondern schadet auch noch, indem die geöffneten Augenlider ein hässliches Auge zur Schau stellen, das sie früher versteckten. Man untersuche daher zuerst, ob das Auge noch Licht und Dunkelheit unterscheiden kann, was das gesunde Auge auch durch die geschlossenen Augenlider hindurch vermag, ob der Augapfel nicht zu klein, nicht durch Vereiterung höckerig, uneben, nicht zu weich, ob die Hornhaut gänzlich verdunkelt ist, ob sich zugleich ein Symblepharon vorfindet. Nur wenn diese Fehler nicht da sind, kann man mit günstigem Erfolge operiren. Die Complication mit Symblepharon ist selten allerdings heilbar, am wenigsten, wenn zugleich die Cornea dabei interessirt ist. — Das einfache, nicht angeborene Ankyloblepharon ist um so leichter zu heilen, je gesunder die Augenlidränder sind. Jedoch wird die Cur oft langwierig dadurch, dass, ungeachtet aller angewandten Mühe, die geschnittene Spalte, wegen nahen Aneinanderliegens der Ränder, abermals sich schliesst, was dann eine Wiederholung der Operation nöthig macht. Dies abermalige Zusammenwachsen erfolgt weniger leicht, wenn das Ankyloblepharon mehr in der Mitte, als wenn es gegen die Augenwinkel hin ist; weniger leicht, wenn die Verwachsung durch eine Membran, als wenn sie durch eine fleischige Zwischensubstanz entstanden ist, [weniger leicht, wenn eine Verwundung, als wenn eine Kachexie dem Ankyloblepharon zum Grunde liegt, namentlich bei einem schlaffen,

1) *Cours compl. d. malad. d. yeux. Par.* 1820. *p.* 70.
2) *Synops. of the diseases of the eye. Lond.* 1820. *p.* 104.
3) *De morbis neonator. chirurgicis. Lips.* 1773. (auch in Waitz Neuen Auszügen a. med. Dissertationen, Bd I. S. 11.)
4) In Stark's Arch. f. d. Geburtshülfe. Bd IV. S. 700.
5) *Dict. ophthalmol. Vol. II. p.* 155.
6) In Stark's Neuem Archiv, Bd II. St. 4.
7) In Richter's Chirurg. Bibl. Bd V. S. 143.
8) Das Auge. Wien 1813.
9) In v. Ammon's Monatsschr. Bd I. (1838) H. 1.

torpiden Subjecte.]

Will man nun eine theilweise Verwachsung durch Operation heilen, so setzt man den Kranken, wie in der Einleitung Kap. III. angegeben ist, lässt einen hinter ihm höher stehenden Gehülfen das obere Augenlid in einer Querfalte fassen, vom Auge ab und nach oben hin ziehen, während der Operatör selbst das untere Augenlid in einer ähnlichen Falte gegen sich an und nach unten hin zieht. Letzterer trennt nun eine membranose Verbindung mit einem schmalen, geraden oder etwas gekrümmten, geknöpften Messerchen, z.B. mit dem Beer'schen [1] oder mit einem verkleinerten Pott'schen Fistelmesser, oder mit meinem Sichelmesser (s. Fig. 14.), indem er dasselbe, mit dem stumpfen Rücken gegen den Augapfel gerichtet, durch die offene Stelle der Augenliderspalte zwischen Apfel und Lider einführt und es dann in der Richtung der zu machenden Spalte fortschiebt, auch nach Bedürfniss es gegen sich anzieht. Hat er eine geschickte Hand und einen guten Gehülfen, so bedarf er hierbei keiner Hohlsonde; wenn nicht, und ist Raum genug da, so kann er zuvor eine feine, nach der Convexität des Augapfels gekrümmte, silberne Hohlsonde einbringen, und auf ihr das Messerchen fortschieben.

Wird dagegen die Verbindung durch ein fleischiges Zwischenstück gebildet, so trennt man dies auf dieselbe Weise am Rande des oberen Augenlides, fasst nun aber das am unteren Augenlidrande sitzen gebliebene Stück mit einer kleinen Zange, etwa mit der Blömer'schen (s. Fig. 23.), und schneidet es mit der Scheere ab. — [Kleine Ankyloblephara und in den Augenwinkeln sitzen gebliebene Reste der grösseren schneidet man am bequemsten und raschesten mit einer geknöpften Knieschere (Maunoir'schen) durch und ab.]

Sollte das Ankyloblepharon wirklich ein totales sein, so müsste man die Augenlider in einer senkrechten Falte stark an sich ziehen, diese Falte vom Gehülfen oben halten lassen, während man unten dasselbe thut, dann durch einen kleinen horizontalen Einschnitt in die Falte mit einem bauchigen Scalpelle die erste Öffnung bilden und endlich wie beim partiellen verfahren. Jedoch ist dann wahrscheinlich auch totales Symblepharon vorhanden. [2]

1) Lehre v. d. Augenkrkhtn. Bd II. Fig. 3.

2) [Heraklides von Tarent soll, nach Galen (*De comp. med. sec. loc. Lib. IV.: Opera P. II. p.* 210) der erste gewesen sein, der die Operation verrichtete und zwar mit einem Scalpelle; — Celsus räth (Lib. VII. cap. 7.), „*aversum specillum inserendum diducendaeque palpebrae sunt*“; — Paul von Aegina (*De chirurgiae administrat. Lib. VI. cap.* 15.) spannte das Augenlid mit einem Haken an und schnitt schon auf einer Sonde dasselbe durch; — Abul Kasem (*Liber theoriae nec non practicae Alzaharavii. Aug. Vind.* 1519.) operirte mit einem vorn stumpfen Messer; — im inneren Augenwinkel rieth Avenzoar (*Tajessir Tract.* 8. *c.* 1., *ed. Surian. Venet.* 1514. *f.* 6.), mit einem goldenen Spatel zu operiren, damit wichtige Theile nicht verletzt würden; — Fabricius ab Aquapendente (*De operationibus chirurg. Francof.* 1620. *P. I. cap.* 9. *p.* 48.) empfahl, in eine geschnittene Oeffnung ein schmales, mit einem Wachskügelchen an der Spitze versehenes Scalpell einzuführen, es mit dem zufühlenden Finger zu leiten, an der gehörigen Stelle durchzustechen, und endlich von innen nach aussen an sich zu ziehen. — Mit einem convexen Bistouri durchschnitt Corn. v. Solingen (Chirurg. Werken. Amsterd. 1698. Hoofdst. X. p. 35; Blasius Akiurg. Abbild. XII, 21.), — mit einem geknöpften Bistouri Scultetus (*Armamentar. chir. P. I. tab.* 8. *fig.* 6. 8. *tab.* 30. *fig.* 7.; Blasius *XII*, 19.), — mit einem myrthenblattähnlichen Instrumente P. Dionis (*Cours d'opérations. Par.* 1751. *p.* 532. *fig.* 33; Blasius *XII*, 20.), — mit der Scheere, während das eine wie das andere Augenlid mit Hülfe durch sie hindurch gezogener Schlin-

Um nun aber — das Schwierigste bei der Sache! — das abermalige Zusammenwachsen der so getrennten Augenlider zu verhüten, suche man die Wundränder so schnell, als möglich, zum Vernarben zu bringen und der Entstehung wuchernden, neuen Fleisches sorgfältig vorzubauen. Um dies zu erreichen, muss man die Wundränder möglichst von einander entfernt halten. Die Operation werde deshalb früh Morgens nach einer gut durchschlafenen Nacht vorgenommen; dann bestreiche man die Ränder alle Paar Stunden mit austrocknenden Mitteln und Fett, z.B. ℞ *Flor. zinci alcoholisat.* Scr. 1, *Axung. porci* Dr. 1. *M. exactissime,* oder mit *Unguentum exsiccans,* mit *Ceratum saturni tabulatum.* Zuweilen habe ich mit gutem Erfolge einen schnellen Strich mit Höllenstein über die Ränder hinüber gemacht. [Auch Bleiwasser mit Opium, letzteres allein, ℞ *Sacchari saturni, Boli albae ana* Gr. 3, *Butyri rec. insulsi* Dr. 2, *Tinct. opii simpl. Gtt.* 8. *M.* (Rosas), hat man angewandt.] Die darauf folgende Nacht darf entweder der Kranke ebenfalls nicht schlafen, oder er muss doch häufig aufgeweckt und ihm dann die Salbe aufgestrichen werden. Dieses Verfahren werde bis zu der, meistens binnen 4 — 5 Tagen vollendeten, Heilung fortgesetzt [1]. Fängt aber trotz dem, vom äusseren Win-

gen angespannt wurde, Bartisch (Augendienst S. 186.), — mit einem federnden Messer Gendron (*Traité d. maladies d. yeux. Par.* 1722. *P.* 2.), — mit der Hohlsonde und dem Scalpell Maître-Jean (*Traité d. maladies de l'oeil. Par.* 1722. *P. III. cap.* 22.), — „mit einem schmalen, kleinen Scalpelle, das eine stumpfe, sondenförmige, geknöpfte Spitze hatte", Richter (Anfangsgründe Bd. II. §. 570.; Blasius XII, 25.), der auch allenfalls den Gebrauch einer kleinen Scheere anräth, „die einen schmalen, stumpfen, sondenförmigen Ast hat". — Beer verfuhr, wie der Verfasser, indem er sich des oben erwähnten, vorn stumpfen Messers bediente (Bd II. S. 127. Fig. 3.); stumpfrund ist auch Bell's Scalpell (s. Blasius XII, 22.), Rudtorffer's (daselbst 24). — Rosas gebraucht ein breiteres, concaves, geknöpftes Messer bei unmittelbarer Verwachsung, eine der Maunoirschen ähnliche, nur etwas grössere, Scheere dagegen, wenn eine schlaffe Pseudomembran die Verwachsung bildet (Handb. Bd III. S. 39. Fig. 7. 9.), — Jüngken ein viel kleineres, gestieltes, geknöpftes, etwas concaves Messerchen, ohne oder mit silberner Hohlsonde (Augenoperationen S. 311, Taf. II. Fig. 19; Augenkrankheiten S. 679; Blasius XII, 26.), — Chelius ein geknöpftes Bistouri, eine Hohlsonde, eine geknöpfte Scheere (Handb. Bd II. S. 23).

Ganz abweichend von diesen schneidenden Verfahren war dasjenige des Fabricius Hildanus (*Obss. chir. Cent. VI. Obs.* 7. *p.* 503.): an einem durchgezogenen und dann zusammengeschlungenen Faden befestigte er ein Gewicht, welches durch allmähligen Druck die Augenlider binnen 8 bis 9 Tagen trennte. Duddel (*Treatise on the Eye. Lond.* 1733) zog einen mit mehreren Knoten versehenen Faden durch.

1) Zwischengelegte fremde Körper, wie Goldschlägerhäutchen, bleiben nicht liegen. Andere, angerathene Mittel gewaltsamer Art sind folgende: Celsus's Charpiebäuschchen („*exigua penicilla interponenda, donec exulceratio ejus loci finiatur ... sed interdum frustra, nam rursus glutinantur.*"); — Cornel. v. Solingen's (Handgriffe der Wundarzneik. Frankf. 1693. Thl I. Kap. 10. 11. S. 36.) unter das obere Augenlid zu schiebendes Bleiplättchen, welches einen zwischen den Augenlidern hervorragenden Rand hatte; — Rosas's mit Mandelöl bestrichenes, wie ein künstliches Auge gestaltetes, unter beide Augenlider zu schiebendes und sie so wenig von einander drängendes Wachs-Schälchen; — Jüngken's Pflaster, Bartisch's und Jüngken's durch die Augenlider hindurchgezogene Schlingen, wodurch sie fortwährend von einander entfernt gehalten werden sollen. Alle diese Mittel reizen sehr, erregen Augenliderkrampf, Schmerzen, manche liegen nicht fest. Sollte nicht folgendes ein besseres *ultimum refugium* sein? Zwei eingeölte Wachs- oder dünne Blei- oder Zinn-Schälchen, das eine genau wie das obere Augenlid, das andere genau wie das untere gewölbt und gestaltet, haben, jenes unten, dieses oben einen Rand, der nur so weit hervorragt, als das Augenlid dick ist, damit er den Augapfel nicht berühren könne. Der Rand muss daher für ein jedes Auge eigens passend gemacht werden. Es wird nun zuerst der Rand des oberen Schälchens unter den oberen Augenlidrand geschoben, es dann selbst auf das Augenlid gelegt, und dabei die Wimpern nach aussen und oben umgebogen, hierauf mit dem unteren eben so am unteren Augenlide verfahren und auch hier die Wimpern nach aussen und unten gedrängt. Die Ränder beider Schälchen liegen jetzt dicht an ein-

kel her eine neue Verwachsung an, so macht dies eine neue Operation nöthig, durch die man dann seinen Zweck erreicht.

Ist der Fehler angeboren, so übereile man sich nicht mit der Operation, weil die Kinder in der ersten Lebenszeit zu viel schlafen.

Sind die Augenlider nur verklebt — *A. spurium* —, so muss sich der Kranke hüten, besonders Morgens nach dem Erwachen, die Augenlider zu reiben, gewaltsam aufzuzerren, die harten Borken abzureissen. Geduldig muss er diese erst mit warmem Wasser oder warmer Milch erweichen [auf die in der Einleitung §. CXXVIII. angegebene Weise.] Wird diese behutsame Reinigung vernachlässigt, so können leicht Wimpern ausgerissen, Augenlider und Augapfel entzündet werden, Gerstenkörner entstehen u.s.w. Das Aufstreichen einer Zinksalbe des Abends vor dem Schlafengehen pflegt die Verklebung bald zu vermindern. (S. übrigens *Blepharophthalmia glandulosa, Ophthalmia variolosa* u.a.)

II. *Phimosis palpebrarum,* die zu enge Augenlider-Spalte.

Schriften.

v. Ammon in dessen Zeitschr. Bd II. S. 140, und in Hecker's Literar. Annalen d. gesammten Heilkunde. Bd XIII. S. 83.

Kirnberger Abhandlung über Phimosis palpebrarum. Mainz 1830.

Abgebildet von **v. Ammon** a. a. O. u. Klin. Darstell. Thl II. Taf. II. Fig. 7. 8.

Wenn der Augapfel von Natur zu klein ist, so richtet sich danach auch die Augenliderspalte; auch sie ist dann zu eng, gerade für den Augapfel passend. In diesem Falle ist es nicht rathsam, die Verengerung durch eine Operation zu heben, da eine solche ganz zweckwidrig sein würde [1]. — Auch dann entsteht allmählig eine Verkleinerung der Spalte durch die Zusammenziehung des Orbicularmuskels gegen den inneren Augenwinkel hin, wenn durch eine Veranlassung nach der Geburt der Augapfel an Umfang abgenommen hat. Dieses Anpassen der Lider an den Bulbus (— sobald er nur nicht gar zu arg zerstört ward, s. *Atrophia bulbi* —) dient recht gut zum Verstecken des Fehlers. — [Aber auch ohne Mikrophthalmos, bei regelmässiger Grösse des Augapfels, kommt eine angeborene Enge der Augenliderspalte bei einzelnen Menschen anderer Racen vor, wie sie bei der mongolischen durchgehends sich findet; solche Augen führen den Volksnamen: Schweinsaugen. v. Ammon hat auf diesen angeborenen Fehler zuerst die Aufmerksamkeit der Ophthalmologen gelenkt und ihn *Phimosis palpebrarum* genannt. Er kann aber auch ein erworbener Fehler sein: so sah der Herausgeber ihn in Folge zu knapper

ander in der Augenlidspalte. Die nun das ganze Auge bedeckenden Schälchen werden durch Heftpflastermasse rings am Orbitalrande, durch Compresse und Monoculus fest gehalten. — Stoeber (*Manuel d'ophthalmol. p.* 121.) schlägt vor, bei dem angeborenen Fehler die Conjunctiva eine Strecke weit abzupräpariren, diese bis auf die Wundränder zu ziehen und hier mit einigen Suturen zu befestigen, also zu verfahren, wie v. Ammon bei *Phimosis palpebrarum.*

1) Einen Fall dieser Art hat der Verfasser schon in seinen Ophthalmol. Beob. u. Unters. (Ophthalmol. Biblioth. Bd I. St. 1. S. 113) beschrieben. Die Augenliderspalte eines Neugeborenen hatte ungefähr nur $\frac{2}{3}$ ihrer gewöhnlichen Länge. Die Augenlider lagen tief in der Augenhöhle, da sie einen zu kleinen und verbildeten Augapfel bedeckten. Es fehlte demselben nämlich die Hornhaut. (Vgl. das Weitere bei *Defectus corneae.*) — Chelius beobachtete 3 mal dabei eine gewisse Kleinheit der Augäpfel und einen unerheblichen Grad von Schwachsichtigkeit.

Vernarbung und gleichsam Zusammenschnürung nach Verbrennung entstehen, und v. Ammon hat eine sehr enge Augenliderspalte abgebildet, die nach langwierigem Blepharospasmus zurückgeblieben war.

Dieser Fehler stört das Sehen etwas, bewirkt Verzerrung des Gesichtes beim Sehen, ist nach v. Ammon Ursache manchen Entropions, wegen eines bei der geringsten Reizung eintretenden Augenliderkrampfes, und manchen Blinzelns. Am äusseren Augenwinkel entsteht leicht eine wunde, eiternde Stelle, die beim Öffnen des Auges oft blutet.

Einen unbedeutenden Grad des Fehlers heilte Chelius [1] durch Ausschneiden eines Hautstückes aus dem oberen Augenlide, nach Art der Operation des Entropion. — v. Ammon heilt ihn vermittelst eines Einschnittes in den äusseren Augenwinkel bis zum äusseren Orbitalrande und durch Überpflanzen eines Theiles der Augapfel-Conjunctiva in den Schnitt hinein, um dorthin eine Schleimhaut-Fläche zu bringen, welche die Wiedervereinigung der Wundlefzen verhindern könne. [2] Zu dem Zwecke stösst er ein schmales Bistouri von innen nach aussen durch den weit aus einander gespannten Augenwinkel bis zum äusseren Orbitalrande hindurch. Hierauf führt er durch die zunächst liegende Conjunctiva-Falte eine Schlinge, zieht mit dieser einen Theil der Falte in den Einschnitt hinein, und hält ihn daselbst fest, indem er den Faden mit Hülfe einer feinen Nadel durch den Winkel des Einschnittes hindurch führt und hier fest knotet. Endlich säumt er mit feinen Nadeln und seidenen Fäden die Conjunctiva auf die Wundränder, indem er die Nadeln von aussen nach innen durchsticht. Bei Anwendung von Bleiwasser und wiederholtem Auseinanderziehen der Wunde erhielt er so eine grössere Augenliderspalte, die die glückliche Operation eines Entropion möglich machte, welches bei einem anderen phimotischen Auge nicht radical geheilt wurde.

Dass auch das Gegenstück der Phimosis, nämlich eine zu grosse Augenliderspalte vorkomme, die ein Ektropion veranlasst, zeigt ein von v. Ammon (Klin. Darstell. Thl II. Taf. II. Fig. 8) abgebildetes Auge. Die Augenlidränder waren unregelmässig, ausgeschweift. — In diesem Falle sind die Ränder vom äusseren Augenwinkel aus, die nöthige Strecke weit, mit einer geknöpften Scheere abzuschneiden und durch die blutige Nath zu vereinigen.]

III. *Symblepharon* [3] (*Prophysis, Enothes, Henosis*), die Verwachsung der Augenlider mit dem Augapfel. Franz. *Adhérence des paupières au globe de l'oeil.* Engl. *Adhesion of the lids to the eye-ball.*

Schriften.

v. Ammon Das Symblepharon u. d. Heilung dieser Krankheit durch e. Operationsmethode. 2te Aufl. Dresd. 1834. 8. (Aus dessen Zeitschr. Bd III. S. 235 bes. abgedr.)

1) Handbuch Bd II. S. 26.

2) Ein operatives Verfahren, welches Dieffenbach zuerst an den Lippen ausgeführt hat (s. dessen Erfahrungen üb. d. Wiederherstellg zerstörter Theile d. menschl. Körpers. Berl. 1822. Bd I. S. 63).]

3) Von συν, mit, zusammen, und το βλεφαρον, das Augenlid. Die Griechen nannten auch diesen Fehler ἀγκυλοβλεφαρον, laut Celsus VII, 7. 6., ἀγκυλωσις Galenos *Isagoge*.

H. A. Schoen *Diss. de symblepharo. Accedit obs. xeroseos. Lips.* 1834. 4. *c. tab.*
Abgebildet von **Clemens** (*Monographia tunicae corneae, Fig. II.*, auch Radius *Scriptores ophthalmol. min. Vol. I.*); von **v. Ammon** (a. a. O. u. Klinische Darstellgn Thl II. Taf. VI. Fig. 1—5.); von **Travers** (*Synopsis of the diseases of the eye, Pl. VI. Fig.* 3).

Symptome. — Das Symblepharon ist eine seltnere Krankheit, als das Ankyloblepharon. Es giebt verschiedene Arten desselben, theils nach der Ausdehnung der Verwachsung der Augenlider mit dem Augapfel, theils nach der Beschaffenheit der verbindenden Substanz. Ein *Symblepharon totale* kommt sehr selten vor. Ich habe es nie gesehen; immer war wenigstens der innere Augenwinkel frei; es war also ein *S. partiale.* Es ist im letzteren Falle entweder ein *Symblepharon cum cornea* oder ein *S. cum sclerotica,* und beides bald mit dem oberen, bald mit dem unteren Augenlide. Am häufigsten verwächst das untere, theils weil unter dasselbe die meisten fremden Körper gleiten, welche die Krankheit veranlassen, theils weil es nicht in so heftiger, beständiger Bewegung ist, als das obere Augenlid, und daher in genauerer und fortdauernderer Berührung mit dem Augapfel bleibt. [Es giebt auch eine Verwachsung des Augenlides mit der Thränen-Carunkel (1).]

Das Symblepharon wird durch dieselbe adhäsive Entzündung erzeugt, welche die Verwachsungen der Eingeweide unter sich oder mit ihren Hüllen, z. B. der Rippen-Pleura mit der Lungen-Pleura, hervorbringt: dasselbe Verhältniss, wie bei den zuletzt genannten Theilen, ist hier zwischen Conjunctiva des Augapfels und Conjunctiva der Augenlider. Eben so wie wir dort unter verschiedenen Bedingungen bald lockere Verbindungen, blosse Verklebungen, dünne Membranen und Fäden finden, die wir mit der Hand leicht zertrennen können, bald aber sehr feste, fast sehnichte, die wir mit dem Hefte oder der Klinge des Messers abtrennen müssen, eben so giebt es auch beim Symblepharon, der Beschaffenheit der verbindenden Substanz gemäss, zwei Arten; nämlich ein *Symblepharon membranosum* und ein *Symblepharon carnosum*, die sich, wie überhaupt die ganze Krankheit, dem Ankyloblepharon ähnlich verhalten. Wie dieses, bildet ferner das Symblepharon zuweilen nur Stricke, Bänder (Balken, *trabeculae*, wie sie Beer, *frena, frenula,* wie sie Travers richtiger nennt, da sie zuweilen breite Häute sind). Einmal (s. Gerhard Heyne, S. 104, Note 2.) fand ich bei der Operation, dass das Verbindende fast aus zwei über einander liegenden Häuten bestand.

Welche Art der Verbindung sich bilde, hängt theils von der Productionskraft des Menschen, theils von der Art der Schädlichkeit ab. Haftet ein brennender Körper, z. B. ein Stahlfunken oder ätzender Kalk, lange an einer bestimmten Stelle, so pflegt er das S. carnosum zu erzeugen; wirkt nur eben berührende Feuersgluth ein, so erzeugt sie leichter das S. membranosum. [Je intensiver und anhaltender eine ka-

1) [S. v. Ammon's Klin. Darstellgn Thl II. Taf. VI. Fig. 2. — Den *Canthus externus* fand derselbe einmal durch einen zipfelförmigen Auswuchs mit Sclerotica und Cornea verwachsen und nennt dies *Syncanthos externus*; am anderen Auge war ein mit Cutis überzogener, ähnlicher, zur Cornea gehender, dreieckiger Auswuchs, von ihm *Syncanthos internus* genannt, der die Carunkel bedeckte. Eine Pulver-Explosion war die Ursache gewesen.

chektische Augenentzündung war, desto leichter entsteht aus ihr ein S. carnosum [1].]

Die freie Beweglichkeit des Augapfels und eines oder beider Augenlider wird durch diese Krankheit gehindert. Das Auge ist deswegen zuweilen halb geschlossen, das Sehen erschwert oder vernichtet, besonders wenn Adhäsion an der Cornea da ist. Fasst man das Augenlid in einer Falte und zieht es vom Augapfel ab, so fühlt der Kranke Spannung am letzteren; fasst man eine senkrechte Falte und lässt während dessen das Auge gegen die Augenwinkel hin bewegen, so fühlt man selbst, dass diese Bewegungen gehindert sind, und sieht, dass das Augenlid Querfalten schlägt. Hierbei kann man partielle Adhäsionen, namentlich die strickförmigen, auch sehen und mit einer feinen Fischbein-Sonde fühlen. [Eine Adhäsion des oder der Augenlider mit der Thränencarunkel hindert, jedoch nicht häufig, den Abfluss der Thränen in einen oder beide Thränenpuncte. Häufigere Folgen sind partielles Entropion, Anhäufung von Schleim im Auge und Reizung desselben dadurch.]

Öfters sind Verwechselungen eines entstehenden Symblepharon mit dem Pterygion vorgekommen, zumal da die Substanz des Krankhaften bei beiden bald carnos, bald membranos ist. Ich selbst habe mehrere Kranke behandelt, bei denen das Leiden sich auf den ersten Blick wie ein Flügelfell darstellte. Allein beide Fehler unterscheiden sich von einander theils durch jene gestörte Beweglichkeit beim Hin- und Herwenden des mit Symblepharon behafteten Augapfels, die beim Flügelfelle nicht vorkommt, theils dadurch, dass das Pterygion hervorgegangen ist aus Erschlaffung und Ausdehnung normaler Theile der Augapfelconjunctiva, die nur durch Entzündung verdickt wurden, das Symblepharon aber ein durch exsudative, adhäsive Entzündung entstandenes Afterproduct, Pseudomembran ist, theils dadurch, dass jenes stets dreieckig gegen die Mitte der Oberfläche des Augapfels hin sich zuspitzt, dieses an jeglicher Stelle vorkommt, wo gerade der Heerd der Entzündung ist.

Dass das Symblepharon mit dem Ankyloblepharon zusammen vorkommen kann (s. Ankyloblepharon) ist leicht zu begreifen, da beider Wesen und Ursachen dieselben sind.

Ursachen. — Diese Krankheit ist selten eine angeborene [2]. Viel häufi-

1) v. Ammon hat zwei andere Arten unterschieden und Chelius ist ihm darin gefolgt. Die eine, von ihm *Symblepharon anterius* genannte soll durch Verkürzung und Verschrumpfung der Augenlider- und Augapfel-Conjunctiva, meistens bei Atrophie des Augapfels, vorkommen, Längenfalten bilden, die strangförmig vom Augapfel zum Augenlide sich erstrecken, rosenroth oder silberfarbig aussehen, geringe Beschwerden verursachen, zuweilen sich wieder entzünden und Schleim absondern, dann auch Auflockerung der Schleimhaut, Pannus, Xerosis der Conjunctiva nach sich ziehen können. — Die andere, *Symblepharon posterius* von ihm genannte ist entstanden durch Zerstörungen der Conjunctiva oder durch neue Bildungen auf dieser Membran. Das Verbindende ist ein sehr festes, gefässreiches Zellgewebe, welches oft allmählig in diejenigen Gewebe übergeht, die es mit einander verbindet. Zuweilen entstehen Ligamente und Stricke — wie es scheint, durch allmähliges Zerren und Dehnen: diese sind nicht gefässreich, aber doch roth, zuweilen knorpelartig, nicht glänzend, und haben mitunter die Gestalt von Pyramiden.

2) So sagen auch viele andere Schriftsteller; allein nirgends findet sich ein bestimmter Fall beschrieben. Dass dasjenige, was Schön und Rosas als Beispiel angegeben haben, nämlich Kaltschmidt's Fall, kein Symblepharon congenitum war, sondern ein Ankylo- und Symblepharon durch ätzenden Kalk entstanden (s. dessen bei Ankyloblepharon angegebene Dissertation), dies hat schon Seiler (Beobachtgn ursprüngl. Bildungsfehler d. Augen, S. 35) bemerkt. Auch dieser erfahrene Arzt kennt kein Beispiel. Laut Carron du Villards hat Riberi eins beobachtet.

ger ist sie Folge einer Entzündung, die zu gleicher Zeit die Oberfläche des Augapfels und eine Stelle der Augenliderconjunctiva ergriffen hatte. Am leichtesten verursacht Verbrennung, namentlich die durch ein ins Auge geflogenes Stückchen glühendes Eisen entstandene, eine solche heftige Entzündung: deswegen ist Symblepharon eine Krankheit der Schmiede und Schlosser. Ätzende Substanzen, ungelöschter Kalk, Schwefelsäure u.s.w. wirken ähnlich [1]: wegen des ersteren leiden Maurer zuweilen daran. Ausserdem kann aber eine jede recht heftige Entzündung der Conjunctiva die Krankheit veranlassen, sobald während derselben das Auge anhaltend geschlossen, unbeweglich gehalten, wohl gar verbunden wird. So sah ich sie z. B. oft nach *Ophthalmia variolosa,* auch nach *O. aegyptiaca, bellica* entstehen; ferner zieht *O. neonatorum* sie leicht nach sich. Jedoch ist Symblepharon im Allgemeinen keine häufige Krankheit.

Prognosis. — Das *Symblepharon totale* ist unheilbar. Auch die Heilung des *S. partiale* ist sehr schwierig, weil die Theile gar zu leicht wieder mit einander verwachsen, nachdem man sie getrennt hat [2]. Am besten ist die Pro-

1) Sehr heftige Entzündungen kamen z. B. eine Zeit lang durch eine Mode-Neckerei der Kinder in Göttingen vor. An verschiedenen Spielplätzen fand man kleine Gläser mit ungelöschtem Kalke, die, wenn Kinder sie mit Wasser anfüllten, explodirten.]

2) Schon Meges und Celsus (Lib. VII. Sect. 7.) klagten über die Hartnäckigkeit des Uebels. „*Ubi albo ipsius oculi palpebra inhaesit,* Heraclides Tarentinus *auctor est, adverso scalpello subsecare.... Post haec inungatur oculus medicamentis, quibus aspritudo curatur, quotidieque palpebra vertatur, ne rursus inhaereat, ipsique etiam praecipiatur, ut saepe eam duobus digitis attollat. Ego sic restitutum neminem memini.* Meges *se quoque multa tentasse, neque unquam profuisse, quia semper iterum oculo palpebra inhaeserit, memoriae prodidit.*“

Ein neuer trefflicher Schriftsteller, Benj. Travers, nennt die *frena* und *frenula* zwischen der Conjunctiva der Augenlider und der des Augapfels eine beschwerliche und oft unheilbare Verbildung. In den 23 Zeilen, die er dessen ungeachtet diesem Gegenstande widmet, sagt er noch Folgendes: „Ich sah Stricke, welche durch einen Fall entstanden waren, der das Auge aufgeschlitzt hatte. So unbedeutend dies Uebel zu sein schien, so störte es dennoch die Bewegungen des Augapfels so sehr, und bei den Versuchen, es durch Operationen zu mildern, nahm es durch Vermehrung der *frenula* so zu, dass der Kranke, im übertriebenen Gefühle dieses Missgeschickes, den Verstand verlor.“ (A. a. O. S. 103.)

Als ich zuerst als Professor nach Göttingen kam, fand ich im Hospitale einen Schmidt vor, den Arnemann im Verlaufe vieler Monate 7 Male vergeblich operirt hatte. Im Sommer 1829 kam ein Kaufmann aus Holland zu mir, nachdem er dort binnen ungefähr $1\frac{1}{2}$ Jahren über 30 Male vergeblich war operirt worden. Mir selbst sind sehr hartnäckige Fälle vorgekommen. Es haben mich auch einige Kranke versichern wollen, dass durch wiederholte Operationen das Uebel sogar ärger geworden sei, und es lässt sich leicht erklären, dass die verbindende abnorme Substanz durch wiederholte Vernarbungen zuletzt härter, fast knorplicht werden, aber auch, dass durch wiederholt angeregte Entzündungs-Processe, zumal wenn die früheren noch nicht völlig beruhigt waren, selbst die Ausdehnung der Verwachsung zunehmen könne.

Freilich giebt es auch leichtere Fälle, z. B. den folgenden: Einem Zuckerbäckergesellen aus Amsterdam, *Gerhard Heyne*, schlug die, vom Zugwinde bewegte, Flamme eines stark geheizten Ofens entgegen und erregte eine heftige Entzündung beider Augen. Er wurde in einem Krankenhause Amsterdams $1\frac{1}{2}$ Jahre behandelt und kam dann im Jahre 1830 zu mir. Seine Augen waren damals dem von Travers (a. a. O. Taf. VI. Fig. 3.) abgebildeten etwas ähnlich. Mein Fall war aber doch noch interessanter wegen der völligen Umstülpung des oberen Tarsus, welche durch die regelwidrige Anheftung sogleich entstand, so wie das Auge nach unten gewälzt wurde. Die vorliegende fleischrothe Fläche war alsdann noch weit grösser, als die von Travers abgebildete, obgleich die neu erzeugte Masse auf dem Augapfel nicht so tief nach unten hin, sondern nur bis ungefähr zur Mitte der Hornhaut sich ausgebreitet hatte. Sollte ein gleicher Fall einem Neulinge vorkommen, so muss er sich wohl hüten, den oberen Theil dieser Masse, weil er die gleiche Röthe hat, ja nicht mit dem unteren für gleich zu halten und auch ihn etwa wegzuschneiden. (Travers liess Fig. 4. ein Nebenstück abbilden mit nur dünnerer, sonst aber eben so ausgebreiteter Haut ohne Umstülpung des Tarsus.) Was die Umstülpung bewirkt hatte, obgleich die Adhäsion nicht so tief hinunter ragte, als in den beiden Travers'schen Fällen (wovon

gnosis, wenn die Verwachsung nicht bis dahin reicht, wo die Bindehaut des Augenlides zum Augapfel übergeht, sondern wenn über der verwachsenen Stelle ein freier Raum geblieben ist. Wird die abnorme Verbindung nicht durch ein einzelnes Band gebildet, sondern durch eine Wucherung aus dem eben genannten Theile der Conjunctiva heraus, setzt sie diesen Theil gleichsam fort, und lässt sie auch nicht einmal so viel freien Raumes über sich bestehen, dass man eine Sonde oder auch nur ein Haar über sie hinweg schieben könnte, so trotzt sie allen fremden Körpern, die man gegen sie andrücken will, indem die neue organische Substanz von dem genannten Theile her diese Körper schleichend vor sich wegdrängt. — Das *S. membranosum* ist heilbarer, als das *carnosum*, das Symblepharon am oberen Augenlide heilbarer als das am unteren; vollkommener, ohne nachtheilige Folgen gelingt die Heilung, unter gleichen Umständen, wenn die Verwachsung mit der Conjunctiva scleroticae, als wenn sie mit der C. corneae Statt gefunden hat, denn im letzteren Falle bleibt leicht eine Verdunkelung der Cornea zurück.

Fast immer ist die Trennung der verwachsenen Theile mehrmals zu wiederholen, wodurch selbst die günstigste Cur sehr langwierig wird. Da jedoch die Folgen der Krankheit zu bedeutend sind, so darf der Kranke so wenig als der Arzt die Geduld verlieren. — Complication mit Ankyloblepharon verschlechtert die Prognosis sehr.

Cur. — Das Wegschneiden der verbindenden Substanz ist der leichteste Theil der Operation. Man zieht das Augenlid hinreichend vom Augapfel ab, wie bei der Operation des Ankyloblepharon, und schneidet dann die verbindende Substanz mit einem feinen Messerchen durch, etwa mit dem LEBER'schen, dem man aber besser noch eine kleine Biegung in der Fläche giebt. (S. Fig. 16.) Das Messer muss man so führen, dass die Schneide immer vom Augapfel weggewandt ist, um diesen nicht zu verletzen. Besonders ist dies nöthig bei der carnosen Verwachsung, wobei man am zweckmässigsten Stückchen auf dem Augapfel sitzen lässt, um sie nachher sicherer mit Pincette, Messer und Scheere abzupräpariren [1].

Um neue Verwachsungen zu verhüten, hat man verschiedene Methoden befolgt, von denen viele unpractisch sind, z. B. das Zwischenschieben fremder Körper, wie Bleiblättchen (BARTISCH) Goldblättchen, Pergamentblättchen (CORNELIUS v. SOLIN-

der erste sich durch eine eben so dicke Pseudomembran auszeichnet, als bei meinem Kranken vorhanden war), weiss ich nicht bestimmt anzugeben. Vielleicht war sie entstanden durch heftiges Herunterziehen des unteren, verbunden mit Hinaufziehen des oberen Augenlides, durch Menschen, welche das Auge untersuchen wollten, oder durch die eigene Heftigkeit, mit der der Kranke seinen Fehler in solcher Art mir vorstellte und ihn so vorzustellen geübt schien. Das Weitere s. bei der Cur.

1) Auf diese Weise heilte ich jenes bis dahin sehr hartnäckig gewesene Symblepharon des *Gerhard Heyne* (S. 104 Note 2). Ich fasste die Pseudo-Membran mit einer Pincette, trennte sie an ihrem Grunde mit meinem Sichelmesser (Fig. 14) los, schnitt sie dann mit einer gebogenen Scheere (s. Fig. 32) oben an derjenigen Stelle, wo ich den oberen Rand des umgestülpten Tarsus erkannte, mit Schonung der Augenlider-Bindehaut, ab und eben so unten von der Cornea, wandte gar kein anderes Mittel an, als nach einigen Tagen das Eintröpfeln von etwas Bleiwasser, wegen einiger Extravasation von Blut unter der benachbarten *Conjunctiva scleroticae* — und das Auge zeigte noch 6 Wochen nach der Operation nichts als die von jener Adhäsion nicht herrührende, sich weiter nach unten erstreckende Verdunkelung der Hornhaut. Ueber diese sah aber der Kranke recht gut hinweg, und sie wich auch noch dienlichen Mitteln.

gen), Goldschlägerhäutchen (Callisen), die sämmtlich nicht liegen bleiben. Vor Jahren schob ich einem Kranken die vordere Hemisphäre eines aus Horn-Schälchen verfertigten künstlichen Auges [1], welche die Sclerotica darstellt, mit einer Öffnung für die Cornea, zwischen Augapfel und Augenlider. Sie passte sehr gut, blieb liegen und reizte wenig. Aber dennoch wurde sie täglich mehr verdrängt, zumal da sie allmählig erweicht wurde. Nun liess ich mir eben solche Schälchen von dünnem Zinn verfertigen, die ich zu jedesmaligem Zwecke zurecht feilen konnte. Aber auch diese verdrängte der neue Anwuchs von Fleisch in den Winkeln nach und nach in eine drückende Lage, so dass ich sie herausnehmen musste. [Carron du Villards liess einmal ein in verdünnter Salzsäure erweichtes Schälchen von Elfenbein tragen; Demours schlug Unterschieben eines eingeölten künstlichen Auges vor. — Austrocknende Salben fruchten auch nichts. Chelius rühmt *Laudanum liquid. Sydenh.,* und zum Aufhellen der Cornea hinterher Iod-Salbe.]

Vor allen Dingen ist es erforderlich, das Auge häufig öffnen zu lassen. Ausserdem betupfe ich die wunden Flächen mit *Lapis infernalis,* um durch die entstandene leichte Gangrän einen fremden Zwischenkörper zu bilden. Hiermit war ich zuweilen glücklich. Für alle Fälle passt das Mittel aber nicht. Es ist nur zweckmässig bei geringen Adhäsionen am unteren Augenlide. Bei der membranosen Art, selbst von bedeutender Ausdehnung, ist es auch noch anwendbar. Sehr grosse Schwierigkeit machten mir aber oft kleine, carnose Balken.

Später fand ich, dass Fabr. Hildanus im Jahre 1593 eine dahin schlagende Operation beschrieben und abgebildet hatte [2]. Er hatte hinter einer partiellen Adhäsion einen Faden hinweggezogen und an dessen beiden Enden ein Gewicht befestigt. Dies benutzte ich bei dem nächsten mir vorkommenden Falle, in dem das *frenulum* zwischen dem oberen Augenlide und dem Augapfel sass, so dass ich mit einer Sonde über dasselbe hinweg gehen konnte. Ich hing über es einen Faden, an welchem ein $1\frac{1}{2}$ Quentchen schweres Bleigewicht befestigt war. Ein Normal-Gewicht kann dabei nicht scharf bestimmt werden, da die Härte des *frenulum,* die Empfindlichkeit des Augapfels, die Kraft seiner Muskeln, die ganze Constitution des Kranken dabei berücksichtigt werden muss. Trefflich war der Erfolg! Der fremde Reiz und Druck wurden sehr gut ertragen, welche freilich zuweilen durch Aufheben des Gewichtes der Kranke sich gegen meinen Willen erleichterte. Während der Nacht liess ich das Gewicht unter die Mütze stecken. Nach einem Paar Wochen war die Heilung vollendet, obgleich das *Symblepharon* ein *carnosum* war.

Nicht lange Zeit nachher kam mir ein anderer Fall vor, in dem sich zwischen

1) Dies war zum Demonstriren der Theile des Auges bestimmt und daher aus mehreren, aus einander nehmbaren Halbkugeln zusammengesetzt. [Al. Clemens (*Diss. monographiam tunicae corneae etc. exhibens. Recus. in* Radius *Scriptores ophthalmol. min. Vol. I. p.* 135.) hat dieses Versuches des Verfassers, seines Lehrers, schon erwähnt, als von dem Verfasser gegen ein *Symblepharon cum cornea* angewendet, welches durch ungelöschten Kalk entstanden war. Er hat auch eine Abbildung gegeben.]

2) Guil. Fabr. Hildani *Obss. et Epistolae. Argentor.* 1713. 4. *Centur. VI. Obs.* 7. *p.* 502. 3. — *Opera omnia, quae exstant, de efficace medicina. Francof.* 1646.

unterem Augenlide und Augapfel das *frenulum* gebildet hatte. So wie der Kranke in meiner Klinik vortrat, holte ich das alte Sharp'sche Instrument zur Compression des Thränensackes, nahm von ihm weg, was für meinen Zweck nicht diente [1], legte dasselbe auf der Stirn an und zog durch seine Klammer (also über ein Hypomochlion an der Stirn hinweg) den Faden. So wirkte nun die Schwere des daran befestigten Gewichtes eben so schön von unten nach oben, als sie, im früheren Falle ohne allen Apparat, bei Verwachsung des oberen Augenlides von oben nach unten gewirkt hatte.

Diese Methode macht alles Operiren mit dem Messer unnöthig: der Faden wirkt als fremder Körper und schneidet allmählig durch. Je langsamer dies geschieht, desto sicherer ist die Wirkung, wegen der hinter dem durchschneidenden Faden allmählig fortschreitenden Vernarbung. Bei Tage kann man von Zeit zu Zeit dem Auge Ruhe geben und bei Nacht das Gewicht abnehmen. Statt des Sharp'schen Instrumentes kann man eine einfachere Bandage beliebiger Art, die ein Hypomochlion darbietet, um die Stirn herum befestigen.

Eine Ligatur ohne Gewicht zeigte sich mir zwar bequemer, aber doch für den Zweck nicht hinreichend. Die einfache, geknüpfte Ligatur hält die Theile, welche stets aufs Neue zu verwachsen drohen, nicht so enfernt von einander, wirkt nicht so gleichmässig, erfüllt die Absicht nicht so fortdauernd.

Weit schwieriger ist die Cur, wenn über dem Symblepharon des oberen oder unter dem des unteren Augenlides gar kein Raum vorhanden ist, der das Anbringen des Fadens verstattet. Was bei der Cur der Mastdarmfistel durch die Ligatur erwünscht ist — nämlich das sofortige Heilen hinter der Ligatur her —, das ist hier ein lästiges Hinderniss des Gelingens der Operation.

Alles kommt daher darauf an, denjenigen Winkel, welchen *Conjunctiva palpebrae* mit *Conjunctiva oculi* bildet, nicht allein zu durchbohren, sondern ihn auch vor allen Dingen zum Vernarben zu bringen, trocken zu machen, ehe man zum Anlegen der Ligatur übergeht.

Ich mache zu diesem Zwecke so hoch oder so tief, als es sein muss oder ich ankommen kann, erst einen trockenen, callosen Canal, ändere also diesen, bisher für verzweifelt gehaltenen, Fall in den ersten, weniger hartnäckigen, um. Die Bildung des trockenen Canales bewerkstellige ich durch einen Bleidrath. Das eine Ende desselben stecke ich, wenn das untere Augenlid zu behandeln ist und überall, wo es nur eines geraden Stiches bedarf, in eine gerade, lancettförmige Stahl-Spitze, derjenigen nicht unähnlich, deren sich manche Chirurgen zur Operation der Hasenscharte bedienen, um die stumpfen silbernen Stifte durch die Lippen zu bringen (s. Fig. 19 a). Habe ich diese Spitze durchgestossen, so nehme ich sie ab und ziehe dann mit der Pincette den Bleidrath in zweckmässiger Länge weiter hervor. Hierauf drehe ich den Drath so zusammen, dass er das Augenlid vom Augapfel

1) [Man kann sich des von Adam Schmidt | veränderten Compressoriums bedienen, s. Fig 17, a.]

etwas hinwegdrückt. Indem ich ihn nur gerade so weit, als hierzu nöthig ist, zusammen drehe, ihn dann nach aussen über den Augenlidrand herum biege und seine Enden auf der Wange durch Heftpflasterstreifen befestige, verhindere ich zugleich, dass er die Adhäsion nicht allmählig durch Gewicht und Druck trenne.

War die Adhäsion des Augapfels an den *Canthis palpebrarum* oder am oberen Augenlide, so konnte ich mit einer geraden Spitze meinen Zweck oft nicht erreichen. Ich liess daher platte, sichelförmige Spitzen von verschiedener Krümmung verfertigen, welche an ihrem vordersten Ende ein Öhr haben (s. Fig. 19b). Nachdem ich in letzteres zuvor mehrere zusammengedrehete seidene Fäden eingezogen hatte, schob ich diese Spitze mit Hülfe eines Nadelhalters nur so weit durch das Symblepharon hindurch, dass ich die eingefädelte Seide mit einer Zange fassen konnte. Ich zog hierauf die Spitze mit dem Nadelhalter wieder zurück, liess die Fäden einige Tage liegen und brachte nun erst in den, durch sie gebildeten, kleinen Canal den Bleidrath ein, dem ich zu diesem Behufe eine passende Biegung gegeben hatte (1). — Der concave Rand der Spitze darf nicht gar zu schneidend sein, damit sie bei unerwartetem Bewegen des Augapfels nicht eine unbeabsichtigte Trennung bewirke.

Es kam mir ein Fall vor, in dem die Ausdehnung der Adhäsion, die besondere Festigkeit, welche dieselbe durch vorhergegangene, verunglückte Heilversuche erlangt hatte, und die zum Theil hierin begründete Unruhe des Auges das Anlegen einer hinreichend ausgedehnten Schlinge nicht würden zugelassen haben. Ich legte deshalb zwei Schlingen neben einander an.

Der Bleidrath bleibt in allen Fällen bis zum völligen Verharrschen des Canales liegen. Hierüber verlaufen einige Wochen (2). Ist er aber gebildet, so lässt sich dann leicht und sicher der Faden mit dem Gewichte anbringen, oder auch, je nachdem der Fall leichter ist, die Operation mit dem Messer vollenden. — Die ganze Operation kann begreiflicher Weise nur dann den gewünschten Erfolg haben, wenn Kranker und Arzt nichts übereilen.

Wenn nach dieser Behandlung kleine Reste der abnormen Masse zurückgeblieben sind, so muss man mit dem Fortschaffen derselben ja nicht eilen. Solche kleine Hügelchen auf der Cornea oder Sclerotica lassen sich durch Betupfen mit ***Lapis infernalis*** allmählig und vorsichtig wegschaffen, die Verdunkelungen der

1) Gewöhnliche Heftnadeln fand ich zum Einführen des seidenen Strickchens nicht zweckmässig. Sie werden beim Einbringen meistens eine ihrer Schneiden gegen den Augapfel wenden müssen, die andere quer gegen das *frenulum*, und so den Augapfel beschädigen, auch das *frenulum* am unrechten Orte und zu frühzeitig zerschneiden. Meine sichelförmigen Nadelspitzen schlagen dagegen den weiter nöthigen Weg der Abtrennung schon ein. — Dann müssen auch die gewöhnlichen Heftnadeln Segmente eines Kreises bilden. Hier aber sind oft andere Curven zu befolgen. Eine solche Nadelspitze kostet wenige Groschen und kann für einen jeden individuellen Fall leicht passend angeschafft werden. Die passende Biegung derselben wird sich dem Operatör sehr verschieden zeigen. Endlich würde es oft viel zu schwierig sein, eine Heftnadel ganz durchzuziehen. Meine Nadelspitzen brauchen nur so weit durchgeschoben zu werden, um das Erfassen des Strickchens im vorderen Oehre möglich zu machen.

2) [Wer solche Fälle nicht selbst beobachtet hat, wird bezweifeln, dass ein Bleidrath so lange vom Auge ertragen werden könne. Eigene Anschauung hat den Herausgeber gelehrt, dass die Kranken dessen ungeachtet, wider Erwarten, sich bald daran gewöhnen. — Der Verfasser hielt i. J. 1830 über diese seine Operations-Methode eine Vorlesung in der königlichen Societät der Wissenschaften zu Göttingen.

Cornea durch zweckmässige Mittel aufhellen. Will man den *Lapis infernalis* anwenden, so lässt man mit dem Augenlidhalter von Silberblech das obere Augenlid in die Höhe heben, das untere zieht man mit dem Finger herab, betupft dann schnell, so dass die krankhafte Masse eben weiss wird, und wäscht hierauf Alles mit einem dicken Pinsel voll Milch behutsam wieder ab, ehe die Augenlider losgelassen werden. — In manchen Fällen ist es schon hinreichend, *Pulvis florum zinci* oder eine Salbe von *Mercurius praecipitatus ruber* aufzutupfen. Vorsicht und Geduld ist auch hierbei dem Arzte und dem Kranken zu empfehlen, damit durch zu heftige Einwirkung der Arzneimittel nicht neue adhäsive Entzündung oder Granulation erzeugt werde.

[Eine andere Methode, durch den Schnitt das Übel, welches er *Symblepharon anterius* nennt, zu heilen, hat v. Ammon (a. a. O.) angegeben. Er schneidet neben dem adhärirenden Stücke des Augenlides dies selbst, während es mit Hülfe einiger Sonden vom Augapfel abgehalten und aufgehoben wird, links und rechts mit dem Messer durch, so dass jenes Stück als ein Dreieck am Augapfel hängen bleibt. Beide Wundränder des so doppelt gespaltenen Augenlides vereinigt er dann über jenem Hautstücke mit der um Insecten-Nadeln geschlungenen Nath Dieffenbach's, indem er die Nadeln auch durch den Tarsus hindurchführt, um auf diese Weise eine Verheilung des Lides und besonders der *Conjunctiva palpebralis* zu bewirken, während diese nicht mit einer verwundeten *Conjunctiva oculi* in Berührung ist, vom Augapfel durch das, mit *Cutis* noch bekleidete, Augenlid-Stück entfernt gehalten wird, mithin nicht neue Verbindungen eingehen kann. Um beider Wundränder Vereinigung bewerkstelligen zu können, musste auch noch zuvor ein bedeutender Einschnitt im äusseren Augenwinkel gemacht und dadurch das Augenlid dehnbarer werden. — Kann aber die Vereinigung der Wundränder auf diese Weise nicht bewirkt werden, weil das umschnittene Augenlid-Stück zu breit ist, so soll die Trennung des Augenlides bis zum oberen oder unteren Rande der Orbita fortgesetzt und dann, durch kühnes Einstossen eines schmalen Bistouri's zwischen den Orbitalrand und die äusseren Bedeckungen, diese in der nöthigen Länge von der Knochenhaut losgetrennt werden. Sollte die Spannung der nun durch die umschlungene Nath vereinigten Wundränder sehr gross sein, so schlägt v. Ammon vor, dicht oberhalb der Augenbraune oder resp. am unteren Orbitalrande die allgemeinen Bedeckungen durch einen halbcirkelförmigen, tiefen Einschnitt zu trennen.

Eine mit Heftpflaster bestrichene graduirte Compresse soll gegen den Orbitalrand hin so lange angedrückt werden, bis die Wundränder sich vereinigt haben. Vom dritten Tage an sind die Suturen zu lösen: kalte Umschläge sind die einzige nöthige Nachkur. — Nachdem nun diese wirklich gewaltsame Operation von der Natur überwunden, Alles völlig vernarbt ist, die Wimpern des dreieckigen Stückes während dessen wiederholt ausgezogen worden sind, soll dies Stück vom Augapfel losgetrennt und hierzu, um Raum zu gewinnen, nöthigen Falls, abermals der äussere Augenwinkel gespalten werden.

Das durch Verdickung und Verkürzung der Conjunctiva entstandene *S. posterius* (s. S. 103 Note 1) operirt v. AMMON so: Der Gehülfe hält den Kopf des Kranken, und klappt das Augenlid um. Die Conjunctiva-Falte wird vom Operatör mit einer Pincette gefasst und mit der COOPER'schen Scheere in ihrer ganzen Ausbreitung völlig abgetragen. Die starke Blutung überlässt man sich selbst. Dann werden kalte Umschläge gemacht, das Augenlid wird oft abgezogen, und wenn Eiterung eintritt, *Laudanum liquidum Sydenhami* eingestrichen, welches auch die Auflockerung hemmt. Ist schon Xerosis eingetreten, so ist alles Operiren vergeblich, da Alles regenerirt wird.

DIEFFENBACH [1] verhütet das abermalige Verwachsen dadurch, dass er, nach gemachter Abtrennung, das Augenlid nach innen umklappt, die Hautfläche desselben einstweilen nach innen bringt, z.B. am unteren Augenlide auf folgende Weise: Vom inneren Augenwinkel führt er gerade abwärts an der Gränze der Nase einen Schnitt hinab, darauf einen zweiten vom äusseren Augenwinkel her, beide bis zum unteren Augenhöhlen-Rande. Dann wird das Augenlid vom Augapfel los präparirt, die Wimpern werden abrasirt. Jetzt schlägt DIEFFENBACH den nun bloss mit der Wange noch zusammenhängenden viereckigen Lappen so weit nach innen um, dass der Ciliarrand auf dem Orbitalrande liegt, und durchnähet das so gedoppelte Augenlid mit einem Faden von aussen nach innen und von innen nach aussen, worauf er den Faden auswärts zusammenknotet. Das so vierfach durchnähete Augenlid wird endlich noch mit Heftpflastern angedrückt und mit kaltem Wasser belegt. — Ist nun die Wundfläche am Augapfel völlig geheilt, so wird jenes künstliche Entropion wieder aus einander gefaltet, nachdem die frischen Adhäsionen getrennt worden sind, und endlich durch seitliche Schnitte und um Insecten-Nadeln geschlungene Näthe das Augenlid wiederum in seine alte, natürliche Stellung gebracht, worauf dessen innere Fläche heilen kann, ohne dass der schon früher verheilte Bulbus abermals mit ihr zu verwachsen vermag. — Diese, von DIEFFENBACH mit Erfolg gemachte, Operation soll auf ähnliche Weise am oberen Augenlide verrichtet werden. Nie soll man aber beide Augenlider zu derselben Zeit operiren.]

B. Zu geringe Continuität.

I. *Laesiones palpebrarum*, die Verletzungen der Augenlider.

Ursachen und Arten. — Wunden der Augenlider sind entweder reine Stich- oder Schnitt-Wunden, oder gequetschte. Nach den letzteren entsteht oft erst spät Zertrennung durch nachfolgende Vereiterung. An bedeutenden Quetschungen leidet nicht selten der Augapfel mit. — Ferner kommen ***Vulnera completa*** und ***incompleta*** vor, und letztere sind bald ***V. incompleta interna***, die nicht anders als durch Kunst, bei Exstirpationen entstehen und dann ziemlich sich selbst überlassen werden können; bald und nicht selten sind sie ***externa***. [Die *V. completa* sind zuweilen von Wunden des Augapfels begleitet, jedoch nicht so oft, als man es, bei der Zartheit desselben, erwarten sollte: seine

1) S. dessen Chirurg. Erfahrungen. Abth. V. — (Zeis Handb. d. plast. Chirurgie. Berl. 1838. S. 390.)]

Elasticität bewirkt, dass er vor dem verletzenden Instrumente leicht zurückweicht.

Zerätzungen und Verbrennungen vermögen die Augenlider leicht mehr oder weniger zu verletzen, zu zerstören.

Wirkungen. — Wunden der Augenlider können, ausser den mit jeder Wunde verbundenen Nachtheilen, mancherlei sonstige böse Neben- und Nachwirkungen haben. Von einem Augenwinkel gegen den anderen hin gerichtete Querwunden, mögen sie Hieb- oder Stichwunden sein, penetriren oder nicht, können, wenn sie nicht knapp verheilen, ein Herabsinken des Augenlides (s. *Ptosis*) und dadurch krankhafte Verdeckung des Augapfels veranlassen, wenn es am oberen, Entblössung desselben, wenn es am unteren Augenlide Statt findet. Verheilen sie dagegen zu knapp, so entsteht auch Entblössung des Augapfels, totaler oder partieller Lagophthalmos (s. diesen). Ist ein Stückchen am Augenlidrande verloren gegangen, so kann das Veranlassung zu einem Entropion geben. — Längenwunden bewirken, wenn sie complet sind und nicht völlig zusammenheilen, eine Längenspalte, ein *Koloboma* (s. dieses). — Da Quetschungen selten die Augenlider allein treffen (in der Regel nur bei gewaltsamen, rohen Operationen), so sind ihre Folgen immer bedeutend. Vgl. hierüber Quetschungen des Augapfels.

Verbrennungen oder Zerätzungen sind bald oberflächliche, leicht Haut-Entzündung, auch wohl Ankylo- und Symblepharon nach sich ziehende, bald sind sie tiefere, in deren Gefolge völlige Zerstörung der Augenlider, bedeutende Verschwärung, Brand, auch sympathische heftige Augapfel-Entzündung entstehen können.]

Prognosis. — [Alle Wunden der Augenlider, mit Ausnahme der gequetschten, geben eine gute Prognosis, sobald sie schnell zweckmässig behandelt werden, ohne Substanzverlust sind und den Augapfel nicht unbedeckt lassen. Sollten sich nur einzelne Stellen des Augenlids verkürzen, so dehnen sich diese nach und nach wieder mehr aus.] Bei Wunden des oberen Augenlides verdient der *M. levator palpebrae superioris* besondere Aufmerksamkeit, sobald er zerrissen ist und zum Theil vorhängt. Dies Unglück kann z. B. bei schnellem Reiten durch ein Gebüsch entstehn, wenn ein Dorn das obere Augenlid aufreisst, wie Richter es beobachtete. Der *M. palpebrae levator* liess sich nicht zurückschieben: das Hervorragende wurde daher von ihm abgeschnitten. Dieser Muskel that nach der Heilung dennoch seine Dienste. Vermuthlich war nur ein Theil desselben herausgerissen. Würde er gänzlich herausgerissen, so würde eine Lähmung des oberen Augenlides die Folge sein; wegen der breiten Insertion dieses Muskels ist dergleichen aber nicht leicht zu befürchten. Immer muss der Arzt sich bestreben, ihn so viel als möglich zu erhalten. [Wenn Verbrennungen auch den Augapfel verschonen, so muss man, wenn sie tief eingegriffen hatten, dennoch Verbreitung der Entzündung auf ihn befürchten. Ferner lassen sie leicht Verschrumpfung und Verkürzung der Augenlider nach sich.]

Cur. — Allgemeine Indication ist, durch schnelle, genaue Vereinigung zu heilen. Möglichstes Heranziehen der Wundränder und Anwendung von Heftpflastern,

meistens auch der blutigen Nath, ist also erforderlich.

Vulnera incompleta externa müssen, wenn sie nur einiger Maassen gross, und namentlich wenn sie Querwunden sind, durch die blutige Nath vereinigt werden, selbst wenn sie nur durch die äussere Haut gedrungen sein sollten. Ausserdem lässt man das Auge schliessen und legt noch Heftpflaster darüber.

Eine bedeutende Querwunde des unteren Augenlides könnte man allerdings auch dadurch heilen, dass man, wie Scarpa gerathen, eine starke Compresse auf die Wange legte und die Wange durch eine Binde, den *Monoculus*, in die Höhe drängte; eben so eine Querwunde des oberen Augenlides dadurch, dass man die Haut der Stirn durch Compresse und Binde herabdrängte. Allein der *Monoculus* belästigt auf die Länge mehr, als ein Paar Nadelstiche, die ausserdem die Wundränder genauer vereinigen. — Dasselbe gilt von den klaffenden Längenwunden. Ist viel Substanzverlust da, so legt man jene Binden jeden Falls, ausser der blutigen Nath, an.

Vulnera completa erfordern immer die blutige Nath. Hierzu nimmt man gewöhnlich die gekrümmten Heftnadeln; allein diese fassen sich schlecht. Etwas weniger schlecht sind die schwach gekrümmten Heftnadeln zu führen. Ich bediene mich am liebsten gerader Nadeln; höchstens im inneren Augenwinkel wende ich krumme an. Ich suche gute englische Nähnadeln aus (die *gold-eyes* sind die besten), mit denen Frauenzimmer schon öfters genähet haben, die darum am meisten abgeschliffen, glatt sind. Nadel und Faden führe man nicht durch die ganze Dicke des Augenlides hindurch, denn es entstehen zuweilen heftige Entzündungen, wenn man, wie Richter rieth[1], etwas vom Tarsus mitfasst: man nähe bloss die allgemeinen Bedeckungen zusammen[2]. —

Geht die Wunde bis durch den Augenlid-Rand, so muss man ja Sorge tragen, dass ein Heft gerade am Rande liege: vernachlässigt man dies, so bleibt hier leicht eine Einbucht zurück. Die Haare ziehe man an dieser Stelle vorher aus. Meistens genügt ein einziges blutiges Heft und darüber Streifen Heftpflasters. [Bei Längenwunden fängt man mit dem untersten Hefte an; bei Querwunden nähet man zuerst die Winkel derselben.] Unbegreiflicher Weise rieth Benj. Bell, die Zapfennath anzulegen; schon wegen der Wölbung des Augapfels ist sie gänzlich unpassend. — Den *M. levator palpebrae superioris* reponire man vorher gehörig in seine natürliche Lage.

Die Behandlung der gequetschten Wunden ist die der Quetschungen des Augapfels. S. daher diese.

1) [Auch Dzondi (Gesch. d. klin. Instituts f. Chir. u. Augenblkde a. d. Univ. z. Halle 1818. S. 157.) hat zuweilen eine feine Nadel durch den Tarsus hindurch geführt, ohne nachtheilige Folgen, und Jüngken (d. Lehre v. d. Augenkrkhtn. 2te Aufl. S. 787.) räth, die Hefte so anzulegen, dass sie dicht über der Conjunctiva der Augenlider, zwischen dieser und dem *M. orbicularis palpebrarum*, zu liegen kommen.

2) Einige rathen, statt der gewöhnlichen Knopf-Nath, Dieffenbach's umschlungene Nath an, d. h. einen in ∞ Touren um, durch beide Wundränder gestochene, Insectennadeln geschlungenen, gewichsten, seidenen Faden: die Enden der Nadeln werden hernach abgeschnitten oder umgebogen und unter sie kleine Heftpflaster gelegt, damit sie nicht drücken. Nach 2 — 3 Tagen werden die Nadeln ausgezogen.

Ueber die Wunden des *Canthus oculi internus* und der *Canaliculi lacrymales* vgl. Krankheiten derjenigen Organe, welche die Thränen aus dem Thränensee zur Nasenfläche hinab führen, A. II, 2. und Ektropion, dritte Art.

Die Behandlung der Verbrennung ist die gewöhnliche, mit besonderer Berücksichtigung der Entzündung, damit diese sich nicht weiter verbreite, und möglichster Verhütung einer knappen Vernarbung. Da nach Verbrennung des inneren Augenwinkels sehr leicht Verwachsung der Thränenpuncte und -Canälchen entstehen kann, die oft unheilbar ist, so räth Jüngken [1], während der Heilung täglich eine Schweinsborste oder feine Darmsaite in die Thränencanälchen zu schieben, um sie offen zu erhalten. Zweckmässiger möchte es sein, eine am unteren Ende abgerundete Schweinsborste Tage lang darin beständig stecken zu lassen und sie nur von Zeit zu Zeit zu bewegen, da es zu solchen Verwachsungen oder doch Verengerungen einer sehr kurzen Zeit bedarf. Das Hineinschlüpfen der Borste könnte man dadurch verhüten, dass man auf das kurz über dem Thränenpuncte abgeschnittene oberste Ende ein Klümpchen Wachs klebte. Man kann auch das oberste Ende in einem Winkel umbiegen und es mit Klebpflaster auf Stirn oder Wange aufkleben. An den Reiz würde sich der Kranke bald gewöhnen.

Sind die Verletzungen der Augenlider mit sehr bedeutendem Substanzverluste verbunden, ist die äussere Fläche derselben z. B. zerstört durch Verbrennung, aber auch durch Brand, nach *Pseudo-Erysipelas*, durch *Anthrax*, *Pustula maligna*, *Carbunculus*, *Herpes exedens*, so dass vielleicht sogar der *M. orbicularis oculi* entblösst da liegt, oder war ein beträchtliches Stück Haut durch einen Hieb weggenommen, so müssen alle Hautreste möglichst geschont und blutig geheftet, die Wundränder auch durch Herbeidrängen der Haut aus der Nachbarschaft möglichst einander genähert werden. — Ist dies nicht zu erreichen, so muss man freilich Verheilung durch Granulation zu bewirken suchen, damit die Lider nicht zu sehr verkürzt werden, kein Ektropion entstehe. Jedoch muss man auch die grosse Dehnbarkeit der Augenlider mit benutzen, und darf nöthigen Falls, im Vertrauen auf spätere Ausdehnung des verkürzten Lides, selbst den Augenlidrand mit der Haut der Augenbraunen- oder Wangen-Gegend blutig vereinigen [2]. — Besondere Aufmerksamkeit verlangt der Vernarbungs-Process, damit die Beweglichkeit der Augenlider nicht durch dicke, krause Narben gestört und die Haut verkürzt werde. (Lisfranc und Carron du Villards haben mit grossem Nutzen nach Verbrennung Chlorkali angewandt: es beförderte das Abfallen der Schörfe und gleichmässige Vernarbung.)

Lässt sich hierdurch die Absicht, dem Augapfel bald eine passende Decke zu geben, nicht erreichen, so bleibt noch übrig, durch Verpflanzung der benachbarten Haut, durch die künstliche Augenlid-Bildung, die Blepharoplastik, den verlorenen Theil zu ersetzen.

1) a. a. O. S. 789.

2) Wie wenige Spuren einer Entblössung des Augapfels, wegen klaffender Augenlidspalte, mit der Zeit zurück bleiben, dies lehrt die Excision bei Entropion.

Diese, aus der Rhinoplastik hervorgegangene, Kunst ist eine neuere, deutsche.

Schriften.

C. A. Graefe Die Rhinoplastik. Berl. 1818. S. 15. (Blasius Akiurg. Abbild. XI, 9.)

C. A. v. Graefe in dessen u. v. Walther's Journ. Bd II. H. 1.

Dzondi Gesch. d. klin. Institutes d. Univ. z. Halle. 1818. S. 137. — In Hufeland's Journ. 1818. Novbr.

J. C. Jüngken in dessen Lehre v. d. Augenoperationen. Berl. 1829. S. 267 u. Vorrede S. IX.

J. C. G. Fricke Die Bildung neuer Augenlider nach Zerstörungen u. dadurch hervorgebrachten Auswärtswendungen derselben. Hamb. 1829. 8. m. Kpf. (Blasius Akiurg. Abbild. XI, 10 — 13.)

Dieffenbach in Casper's Wochenschrift 1835. Nr. 1. S. 8.

Jo. Staub *Diss. de blepharoplastice. Berol.* 1835. 8. (100 S. — Enthält Dieffenbach's Methode; auch Operation des Coloboma, Ankyloblepharon, Symblepharon, Trichiasis, Entropion, Ektropion und Lagophthalmos. (1))

Cl. O. Peters *Diss. de blepharoplastice. Lips.* 1836. 4. *c. tab.* (Beschreibt ausser Blepharoplastik auch alle anderen Methoden, Missgestalten der Augenlider zu verbessern. (2))

Zeis in dessen Handb. d. plast. Chir. Berl. 1838.

v. Ammon in dessen Zeitschr. Bd V. S. 312 (auch bei Peters, und Klin. Darstell. Thl II. Taf. VII. Fig. 4).

Beck Die Blepharoplastik. In v. Ammon's Monatsschr. Bd I. (1838) H. 1.

Gräfe bildete 1809 zuerst das untere Augenlid aus der zunächst liegenden Haut der Wange, von der er ein Stück aufwärts klappte. Dann erst Dzondi. Hierauf verrichtete Jüngken 2mal die Blepharoplastik am unteren Augenlide; die Heilung misslang aber.

Fricke wandte die Blepharoplastik gegen das Ektropion an. Sein Verfahren passt aber auch bei bedeutenden schon vernarbten Wunden mit Substanzverlust. Er operirte mit glücklichem Erfolge auf diese Weise: Nachdem, wenn das obere Augenlid gebildet werden soll, die Augenbraune wegrasirt worden, nachdem vorhandene Narben, alles degenerirte Zellgewebe durch zwei Schnitte exstirpirt, kleine nur durchschnitten sind, so wird ein Schnitt parallel mit dem Tarsus gemacht. Der Operatör muss sich mit dem Messer von diesem möglichst entfernt halten, um Haut zur Anheftung des neuen Lides zu gewinnen. Der Schnitt beginne in der Mitte und erstrecke sich von da nach aussen und dann nach innen, über das ganze Augenlid hinweg. Die Wunde muss gut klaffen, deshalb vom Gehülfen aus einander gezogen werden. Ist der *M. orbicularis* mit zerstört worden, so wird nun das Zellgewebe und der Muskel bis zur Conjunctiva behutsam durchgeschnitten. Hierauf zeichnet man die Figur des herzustellenden Theiles mit Tinte am besten auf denjenigen Theil der Schläfenhaut auf, der sich etwas nach aussen oberhalb des Orbitalrandes befindet. Die Figur muss in ihrem ganzen Umfange um 1 Linie grösser als die Wundfläche sein, weil der Hautlappen immer etwas zusammenschrumpft. Der nach aussen zu fallende Schnitt muss bedeutend weiter nach aussen und unten hin geführt werden, als zum Bedecken der Augenlid-Wunde selbst nothwendig wäre, bloss damit der Hautlappen leichter umgelegt werden könne. — Dieser vorgezeichnete Theil der Schläfenhaut wird nun sorgfältig von den darunter liegen-

1) 2) Diese allgemeine Anwendung des Wortes Blepharoplastik ist gegen den Gebrauch, an den man sich gewöhnt hatte; auch etymologisch nur halb richtig, indem Blepharoplastik die Plastik, die Bildung eines Augenlides bedeutet, also das Formen, Schaffen eines ganzen neuen Lides. Die anderen Operationen, z. B. des Ankyloblepharon, des En- und Ektropion trennen nur oder rücken nur zurecht, flicken aus.

den Muskeln lospräparirt und hierauf in die Wunde des Augenlides eingepasst, wobei die Haut nicht gezerrt, nicht umgeschlagen, nicht gefaltet sein darf. Wäre sie dies dennoch, so muss der äussere Schnitt noch mehr verlängert werden. — Nun wird die Hautbrücke, welche sich zwischen dem inneren Schnitte des Stirnlappens und dem äusseren Winkel der Augenlid-Wunde befindet, nicht nur durchgeschnitten, sondern aus ihr auch ein so grosses Stück Haut herausgenommen, dass der Haut-Lappen genau in den dadurch entstandenen Zwischenraum passt. Auf diese Weise kommt der ganze Hautlappen in eine organische Verbindung mit der in dem Augenlide gemachten Wunde und legt sich in dieselbe ohne Spannung und Zerrung hinein.

Soll das untere Augenlid ersetzt werden, so geschieht mit ihm, wie mit dem oberen, nur mit dem Unterschiede, dass der Hautlappen in derselben Richtung und Entfernung, wie der des oberen, aus der Haut der Wange genommen wird.

Ist die Blutung gestillt worden, so wird der Hautlappen nochmals in die Wunde des Augenlides eingepasst und mit ihren Rändern durch die Knopfnath so vereinigt, dass man zuerst den oberen Rand durch ungefähr 8 — 10 Hefte, dann den unteren durch 6 — 8 Hefte sorgfältig befestigt. Die ersten Hefte werden am äusseren Rande angefangen und dann der obere Rand befestigt, wegen des herabfliessenden Blutes, zuletzt der untere. Am schwierigsten ist es, den inneren Winkel gehörig anzulegen, und es ist jetzt oft noch nöthig, ein kleines Stück Haut von dem künstlichen Augenlide wegzuschneiden. — Die Fäden werden mit einem einfachen Knoten und einer halben Schleife zugezogen.

Das geschlossene Augenlid wird hierauf locker mit Charpie bedeckt und diese mit schmalen Streifen Heftpflasters befestigt. Nach 48 Stunden, nachdem die organische Verbindung vor sich gegangen, werden die Ligaturen ausgezogen und schmale Streifen Heftpflasters allein übergelegt. Eine einfache antiphlogistische Behandlung unterstützt die schnelle Vereinigung.

Die entblösste wunde Stelle der Stirn oder Wange wird durch Heftpflaster zusammengezogen und mit Charpie einfach verbunden.

Jüngken's Verfahren ist dem eben beschriebenen sehr ähnlich. Verschieden ist aber das Dieffenbach'sche [1]:

Nachdem die nach dem Verluste des Augenlides gewöhnlich klappenförmig zurückbleibende *Conjunctiva palpebralis* vermittelst eines, nach der Richtung des oberen oder unteren Orbitalrandes geführten, Schnittes getrennt, abgelöset und nach dem Bulbus zu aufgeklappt worden, wird ein dreieckiges Hautstück, dessen Basis am Auge liegt, während die Spitze eine entgegengesetzte Richtung nimmt, mit einem feinen Messer weggenommen (△ oberes, ▽ unteres Augenlid). Dies ist die Stelle, wohin das neue Augenlid gebracht werden soll. Bei dem Ausschneiden muss man die vielen Nerven-Verzweigungen schonen.

Hierauf führt man bei der oberen, wie bei der unteren Augenlid-Bildung einen

1) a. a. O. u. v. Ammon's Zeitschr. f. Ophthalmol. Bd IV. S. 428 ff. u. 468 ff., auch Staub a. a. O.

horizontalen Hautschnitt über den *Processus zygomaticus* in der Richtung des äusseren Gehörganges, der da beginnt, wo der *Canthus externus palpebrarum* sein würde, nun aber die äussere Seite der Basis jener gemachten Hautwunde ist (▽⁻ ₋△). Dieser horizontale Schnitt muss breiter sein, als die grösste Ausbreitung der Augenlidspalte, da er gerade zur Bildung dieser dienen soll.

Von dem äussersten Puncte dieses Schnittes ist nun, bei der unteren Augenlid-Bildung abwärts, bei der oberen aufwärts, parallel mit der äusseren Seite der dreieckigen Haut-Lücke ein Schnitt zu führen, dessen Ende in einer Linie mit der Spitze jener dreieckigen Lücke steht (▽7 △⅄).

Dieser umschnittene Haut-Theil wird jetzt abgelöset, von Blutcoagulum gereinigt und nun so von aussen nach innen verrückt, dass derselbe völlig in die Stelle jenes früher ausgeschnittenen Haut-Stückes versetzt wird. — Die Befestigung desselben geschieht am inneren Augenwinkel mit gewöhnlicher Knopfnath. Hierauf wird die vorhandene und abgetrennte Conjunctiva durch feine seidene Näthe an die Tarsalseite des neuen Augenlides angesäumt. Endlich wird die Befestigung des neuen Lides an der inneren Seite des Lappens durch DIEFFENBACH's um Insecten-Nadeln geschlungene Nath vollendet. — Der äussere Augenwinkel wird durch keine Nath befestigt, sondern nur umgelegt, damit der sich bildende Eiter gehörig abfliessen könne. Die daneben liegende Wunde wird mit Charpie und Heftpflaster-Streifen bedeckt (1) und das neue Augenlid durch eben solche angedrückt. — Kalte Umschläge müssen nachfolgen und die Eiterung möglichst verhüten.

DIEFFENBACH's Verfahren möchte dann vorzuziehen sein, wenn die zunächst liegende Gesichtshaut gesund ist, GRÄFE's (FRICKE's), wenn sie krank und das Ersatzstück daher aus grösserer Ferne herzuholen ist.

Hat eine Verletzung, namentlich eine Verbrennung die Augenlid-Ränder ergriffen, so hat man vorzüglich die Bildung eines Ankyloblepharon, hat sie zugleich die Conjunctiva mit verletzt, so hat man die Bildung eines Symblepharon zu verhüten. Die Augenlider müssen daher so viel als möglich geöffnet erhalten werden. Ein einfaches Öl oder eine einfache Salbe, Zinksalbe muss oft auf die Ränder und den Augapfel gebracht werden. S. übrigens die Behandlung des Ankylo- und Symblepharon.

JÜNGKEN schlägt vor, wenn der Kranke das Auge nicht offen zu erhalten vermöge, die Augenlider durch Heftpflaster gegen Stirn und Wange hin aus einander zu sperren. Dieses anhaltende Offenstehen der Augen muss aber eine Tortur sein, Entzündung leicht vermehren können, auch die Wunde zu knapp vernarben lassen.]

II. *Fistula palpebrarum*, die Fistel der Augenlider.

Siehe: ***Blepharitis.***

III. *Peribrosis* (2) *palpebrarum*, die Trennung der Commissur

1) Chelius vereinigte mit Erfolg, nach geschehener Verziehung und Anheftung des Lappens, sofort die Wundränder seines früheren Standortes mit seinem äusseren Rande und unter sich gleichfalls durch die blutige Nath, was bei der Dehnbarkeit der Haut möglich ist und die Heilung beschleunigt. S. v. Ammon's Monatsschr. Bd II. H. 4.]

2) Von περι, ringsum, und βρωσκειν, annagen, βρωσις, das Zerfressen.

der Augenlider durch Verschwärung. Franz. ***Destruction de la commissure des paupières.***

Symptome. — Eine Commissur der Augenlider, selten die äussere, fast immer die innere, ist durch Verschwärung getrennt worden. Hierauf folgt leicht fehlerhafte Lage der Augenlider und besonders der Thränenpuncte, weshalb die Thränen über die Wange, statt in die Nase, fliessen.

[Einige fassen das Wort *Peribrosis* in einem weiteren Sinne auf, z.B. Jüngken [1], der darunter Geschwüre an den Augenlid-Rändern, Producte der scrofulosen *Blepharitis glandulosa,* versteht, welche gerade auf dem Tarsalrande der Augenlider zwischen den Wimpern sitzen, eine trichterförmige Gestalt haben und sehr in die Tiefe dringen, bei längerem Bestehen den Augenlid-Rand vernichten und ihn in eine runde, schwielichte Wulst umwandeln. Sie hinterlassen nach der Heilung rothe, unförmliche Narben. — Eine zweite Art der Peribrosis sind Jüngken die Geschwüre nach *Psorophthalmia,* welche ihren Sitz mehr auf der äusseren Augenlidwand haben und sich von da erst nach dem Tarsalrande verbreiten, daher auch auf diesem und auf jenem zugleich erscheinen. Zwischen den Geschwüren sieht man Krätz- (?) Pusteln; die Geschwüre sind von einem braunrothen Hofe umgeben und hinterlassen braunrothe Narben. — Eine dritte, von ihm hierher gerechnete und bei uns sehr seltene, Art ist die Peribrosis bei *Phthiriasis palpebrarum.*

Benedict [2] nennt Peribrosis Geschwüre am ganzen Augenlidrande, wodurch besonders die Thränenpuncte gelitten haben.]

Ursachen. — Eine jede bedeutende Entzündung der Augenlider kann eine solche fressende Verschwärung der Augenwinkel nach sich ziehen, besonders häufig aber die *Blepharophthalmia glandulosa* und die *Psorophthalmia.* — [Über einen, an die Peribrosis rücksichtlich ihrer Wirkung sich anschliessenden, angeborenen Fehler, die zu grosse Augenliderspalte, handeln wir bei ihrem Gegenstücke, der Phimosis palpebrarum.]

Prognosis. — Die Trennung der Commissur der Augenlider ist, wenn schon vollständig vorhanden, wegen des auf sie folgenden Auswärtswendens eines Theiles des Augenlidrandes, namentlich am inneren Augenwinkel (vgl. Ektropion, dritte Art), und des damit verbundenen Thränenflusses immer von Bedeutung. — Die Prophylaxis ist daher Hauptsache, jede Verschwärung in dieser Gegend vorsichtig zu behandeln.

Cur. — Man muss die Verschwärung in dieser Gegend frühzeitig zu beschränken suchen, damit sie nicht in die Tiefe eingreife, durch austrocknende Mittel: *Unguentum zinci, Unguentum exsiccans, Aqua saturnina.* — Dabei muss der Kranke, möge das Übel im inneren oder im äusseren Winkel drohen, immer auf der entgegengesetzten Seite liegen, um die Thränen von der verschwärenden Seite abzuhalten. [Weller [3] empfiehlt, eine warme Abkochung von *Cortex sali-*

1) [a. a. O. S. 452.
2) Handb. Bd I. S. 381.
3) a. a. O. 4te Aufl. S. 45]

cis und ***Radix rhei*** aufzulegen.

Ist die Trennung der Commissur schon geschehen, so warte man die Heilung der Grundkrankheit (z.B. der ***Blepharophthalmia glandulosa*** und ***Psorophthalmia***) ab, mache nöthigen Fal's die schon vernarbten Ränder wieder wund durch einen Schnitt mit der Hohlscheere (s. Fig. 32) oder mit dem Bistouri, und vereinige sie durch die blutige Nath zu einem Canthus, wie er sein muss, um namentlich die Thränenpunkte wieder in ihre Lage zu bringen.]

IV. *Koloboma palpebrae* [1], der Augenlid-Spalt. Franz. *Coloboma de la paupière.*

Abgebildet von v. Ammon Thl II. Taf. II. Fig. 1—3.

Symptome. — Das obere, selten das untere Augenlid ist in seiner ganzen Dicke perpendiculär in zwei Hälften zerspalten. Der Spalt kann gerade, er kann auch schräg sein.

Dies hat zur Folge, dass: 1) das Augenlid an seinen Spalt-Rändern nach aussen sich umbiegt, die Augenlid-Bindehaut dieser Gegend deshalb an der Luft liegt, sich nebst den Meibom'schen Drüsen leicht entzündet, roth und wulstig aufgetrieben ist und nach und nach in Cutis umgewandelt wird. (Ektropion.) — 2) So wie der getheilte *M. orbicularis oculi* sich zusammenziehen will, kann er nicht als Einheit wirken: er zieht daher den Spalt noch mehr aus einander, zu bedeutender Deformität. — 3) Das Augenlid bedeckt den Augapfel nicht gehörig; es entsteht eine Art von Lagophthalmos, und vom Augapfel werden Schädlichkeiten nicht hinreichend abgehalten, er wird gereizt, entzündet und kann in Vereiterung übergehen.

Ursachen. — Das Koloboma ist selten ein angeborener Fehler, ein Seitenstück der Hasenscharte. Wie der Lippenspalt, so kommt der Augenspalt meistens oben vor; wie neben dem Lippenspalte mitunter Wolfsrachen ist, so fand Heyfelder neben dem Coloboma palpebrae ein Coloboma iridis (s. dieses) und eine Hasenscharte.

[Am oberen Augenlide wurde das *Coloboma congenitum* von St. Yves [2], Beer [3], Heyfelder [4] und v. Ammon [5] beobachtet.

So weit wir bis jetzt die Entwickelungsgeschichte der menschlichen Augenlider kennen (vgl. S. 96, Note 1), entstehen sie zwar nicht aus zwei seitlichen Hälften, allein die Analogie mit ähnlichen Bildungsfehlern, welche auf einem solchen ursprünglich normalen Getrenntsein beruhen, — Hasenscharte, Wolfsrachen u. s. w. —, ja, das merkwürdige Zusammensein der von Heyfelder beschriebenen 3 Bildungsfehler, von denen die Hasenscharte für Hemmungsbildung einstimmig erklärt wird und das *Coloboma iridis* wenigstens sehr wahrscheinlicher Weise eben-

1) Von *κολοβοειν*, verstümmeln, *κολοβος*, verstümmelt.

2) [a. a. O. S. 10.

3) Das Auge. Wien 1813.

4) In v. Ammon's Zeitschr. f. Ophthalmol. Bd I. S. 480.

5) In Hecker's Liter. Annalen 1829. Jan. S. 83. — In seiner Zeitschr. Bd V. H. I. S. 83. berichtet er über einen Fall von äusserlich sichtbarer, nur einige Linien tiefer Einkerbung des Augenlidrandes; allein an der inneren Fläche erstreckt sich die Spalte viel höher hinauf und theilt den Tarsus in 2 Theile.

daher seinen Ursprung ableitet (vgl. dasselbe) — diese Gründe lassen den Herausgeber bei seiner früheren Behauptung[1], *Coloboma congenitum* sei ein durch übermässig langes Wirken des Dualismus entstandenes Übel, beharren. Vielleicht ist die Periode des Fötuslebens, in der die beiden Hälften der Hautfalten gegen einander wachsen sollen, im Normalzustande nur sehr kurz und wurde daher bis jetzt übersehen.

Allein selbst wenn die Augenlider normal nicht von beiden Seiten her sich heran bilden, sondern als Hautfalten bloss von oben und unten her (— was sie, auch wenn sie eine kurze Zeit lang von den Seiten her zusammenwüchsen, dennoch ausserdem thun würden —), selbst dann müsste man zugeben, dass eine seitliche Entwickelung sich ausnahmsweise auch auf das Auge erstreckt habe. Denn welchem Umstande sonst wollte man die Entstehung des Coloboms zuschreiben? Doch wohl nicht einer Verwundung im Mutterleibe? Eine solche würde viel eher das zarte Auge zerstören, wenn sie es treffen könnte.]

Viel häufiger ist das Colobom ein *Coloboma acquisitum*, Folge einer schlecht behandelten, perpendiculären Wunde.

Prognosis. — [Je älter der Fehler ist, je mehr die Ränder sich umgebogen haben, je totaler und je weiter der Spalt ist, desto schlechter ist die Prognosis. Bliebe am Tarsalrande eine kleine Spalte zurück, so schadet diese nicht viel.]

Cur. — Sind die Ränder des Spaltes trocken, nicht wund, wie dies bei dem *Coloboma congenitum* immer, bei dem *acquisitum* zuweilen der Fall ist, so müssen sie wund gemacht und dann vereinigt werden, wie man dies bei der Hasenscharte auch so macht. Vielleicht wäre es hinreichend, die Ränder mit einem schwachen Ätzmittel, z. B. *Lapis causticus*, zu berühren, nachdem man eine Platte zum Schutze des Augapfels untergeschoben hat, auch wohl mit einem glühenden Drathe. Allein dies fruchtet selten, und ich rathe daher, es nicht zu thun. — Am besten ist es, die Ränder des Spaltes mit einer Hakenpincette zu fassen, z. B. mit der Blömer'schen (s. Fig. 23.), nöthigen Falls mit durch die Ecken gezogenen Fadenschlingen anzuspannen, und dann ein kleines Stückchen von der äusseren Haut des Augenlides mit einer feinen, geraden Scheere abzuschneiden, den Tarsus aber unversehrt zu lassen. Die frischen Wundränder werden hierauf durch die einfache Knopfnath vereinigt: gewöhnlich bedarf es nur eines Stiches dicht am Augenlidrande. Den Tarsus mit zu fassen, ist unnöthig und nicht rathsam. Über die Näthe legt man endlich Heftpflasterstreifen. [Einige neueren Schriftsteller rathen bei totalem Colobom die über Insecten-Nadeln geschlungene Nath Dieffenbach's an. (Vgl. Wunden der Augenlider.)

Sollte ein so bedeutendes Stück des Augenlides fehlen, dass die angegebene Vereinigung nicht möglich wäre, so ist eine partielle Blepharoplastik aus der Stirn-, Wangen- oder Schläfenhaut, je nachdem der Spalt dieser oder jener am nächsten liegt, vorzunehmen. (Vgl. Blepharoplastik bei den Wunden der Augenlider.)]

---

1) E. A. W. Himly Darstellg d. Dualismus am normalen u. abnormen menschl Körper. Hann. 1829. 4. m. K. S. 75.]

Zweites Kapitel.
Fehler der Contiguität der Augenlider.

Diese Fehler beruhen darauf, dass die Augenlider den Augapfel nicht so bedecken, wie sie sollten, entweder zu wenig oder zu viel, oder dass sie fehlerhaft gegen ihn oder von ihm ab gekehrt sind.

Sie entstehen sehr häufig als Symptom fehlerhafter Erregung der Augenlider-Muskeln, der MEIBOM'schen Drüsen, der Augenlider-Conjunctiva, sind dann also dynamischen Ursprunges. Manchmal sind sie nur Fehler der Form, herrührend von angeborenem Baue. In einem dritten Falle sind die Augenlider selbst gar nicht krank, sondern nur relativ fehlerhaft zu einem zu grossen oder zu kleinen Augapfel: jener drängt sie übermässig von einander, dieser lässt sie einsinken.

Die Folgen dieser Fehler sind mannichfaltig. Bedecken die Augenlider den Augapfel nicht genug, so ist er zu viel dem Lichte, der Luft, dem Staube u. dgl. ausgesetzt, wird daher trocken, gereizt, entzündet. Bedecken sie ihn zu viel, so belästigen, drücken, reizen sie ihn, so stören sie das Sehen. Sind die Augenlider gegen ihn gekehrt, so reizen ihn deren Ränder und Wimpern, und der umgeschlagene Theil selbst wird wund durch diese fortwährende Berührung, durch Schleim und Thränen. Sind sie nach aussen gewandt, so leiden sie selbst hauptsächlich wegen Aussetzung ihrer Conjunctiva und MEIBOM'schen Drüsen an jene äusseren schädlichen Einflüsse, werden sie entzündet, callos, schorfig; ausserdem nimmt der Augapfel leicht daran Theil, und wird der Lauf der Thränen gestört, sobald die Thränenpunkte mit nach aussen gewandt sind.

A. Zu bedeutende Contiguität.

I. *Entropion* [1], (*Entropium, Enblepharon, Inversio palpebrarum,*) die Einwärtskehrung, Einstülpung der Augenlider. Franz. *Renversement en dedans du bord des paupières.* Engl. *Inversion of the eyelids, inverted eyelids.*

Schriften.

J. H. Harder *Diss. de entropio, ectropio et trichiasi. Jen.* 1785.

J. C. Küntzel *Diss. aetiologiae ectropii et entropii examen crit. continens. Hal.* 1792. 8.

J. V. H. Köhler Vers. e. neuen Heilungsart d. Trichiasis. Lpz. 1796. 8. m. 1 K. (106 S. Handelt mehr vom Entropion als von der Trichiasis.) Vergl. Blasius Akiurg. Abbild. XI, 14.

Bordenave *Mém. s. le renversement d. paupières.* In den *Mém. de l'Acad. de Chir. Vol. XIII. pag.* 150.

Phil. Crampton *Essay on the Entropium. Lond.* 1805. *Ed.* 2. 1806. 8.

Ph. Ant. Bayer Ueb. Trichiasis u. Entropium, nebst Beschreib. e. verbesserten Augenlidzange. Nürnb. 1816. 8. m. K.

C. J. M. Langenbeck in seiner Neuen Biblioth. Bd I. H. 3. S. 415.

Christ. Hosp (Fr. Jaeger) *Diss. sist. diagnosin et curam radicalem trichiasis, distichiasis, nec non entropii. Vienn.* 1818. 8. (Auch in Radius *Scriptores ophthalmol. min. Vol. I.* Vgl. Blasius Akiurg. Abbild. XI, 15. XII, 35.)

Schreger in seinen Chirurg. Versuchen. Nürnb. 1818.

A. Fr. Schmidt *Diss. de trichiasi et entropio. Berol.* 1823. 8.

Vaccà Berlinghieri *Nuovo metodo di curare la trichiasis. Pisa* 1825. 8. c. tav. (*Omo-*

1) Von ἐν, in, inwendig, und τρεπειν, wenden.

dei Annali univ. di Medic. 1825. *Ott. Nov.* — *Nuovo Giorn. de' Letterati* 1825. *Maggio. Giugno. Nr. XXI. p.* 205.)

Bilterling *Diss. de entropio et trichiasi. Dorpati* 1827.

F. Flarer *Riflessioni sulla trichiasi, sulla distichiasi, sull' entropio, avuto particolare riguardo al metodo di Jaeger e di Vaccà. Milano* 1828. 8.

Ferd. Zannerini *Diss. sopra alcuni metodi recentemente proposti al fine di rimediare alla trichiasi, e sulla modificazione fatta dal Prof. Flarer e quella di Jaeger. Pavia* 1829. 8.

Staub *Diss. de blepharoplastice. Berol.* 1835.

Abgebildet von **Demours** Taf. XVII. Fig. 3. Taf. XVIII. Fig. 1.; von **v. Ammon** Klin. Darstell. Thl II. Taf. IV. Fig. 1–7; von **Quadri** *Annotazioni Lib. I. Tav. I–III.*, copirt von **v. Froriep** Chir. Kupfert. Taf. XXVI.

Symptome. — Das Augenlid ist nach innen, gegen den Augapfel hin, umgerollt, häufiger das obere, als das untere, oft beide zugleich, ja alle vier. Zuweilen ist es ein *E. totale*, zuweilen ein *partiale*. Die nächste Wirkung ist, dass die dadurch gleichfalls gegen den Bulbus gekehrten Wimpern, oder (wenn diese fehlen sollten) die umgedreheten und oft dadurch mit der Zeit oder durch die Grundkrankheit des Entropion callos gewordenen Augenlidränder (s. *Tylosis*) das Auge beständig reizen oder drücken. (Da bald mehr bald minder eine falsche Richtung der Wimpern hierdurch bewirkt wird, nennen Manche den Fehler auch Trichiasis. (Vgl. diese.) Das Auge wird dadurch sehr empfindlich, juckt und brennt unerträglich, thränt und wird immer mehr oder weniger entzündet, zuweilen so sehr, dass die Cornea verdunkelt, *Macula* oder *Staphyloma corneae* oder *Pannus* gebildet wird, Hornhautgeschwüre entstehen. Dieser stete Reiz wirkt auch wieder auf das Augenlid zurück, indem er zu häufigen Zusammenziehungen des *M. orbicularis*, zu stetem Blinzeln Anlass giebt, wodurch dann der Augenlidrand noch mehr nach innen gedrehet wird.

Sind die Wimpern ausgefallen (wie zuweilen nach und nach geschieht), und achtet man bei der Untersuchung der Augen auf diese allein, nicht auf die Richtung des Randes, so kann man die Krankheit leicht übersehen. Zuweilen wurde sie für *Ophthalmia scrofulosa* oder *arthritica* gehalten. Bei jeder Augenentzündung achte man daher ja auf die Richtung des Randes und des Tarsus. Wo man die Wimpern nicht wahrnimmt, meine man auch nicht sogleich, sie fehlten, zumal wenn der Kranke alt ist: man biege den Tarsalrand um, und man wird dann häufig die Wimpern entdecken oder doch den fast callosen, harten Rand — und damit auch den Grund der Entzündung des Augapfels.

Ursachen und dadurch bestimmte Arten des Entropion. — Prädisposition zu dieser Krankheit hat vor allen anderen Menschen-Racen die kaukasische. Leute aus niederen Ständen, die sich vernachlässigen, ihre Augen nicht pflegen, leiden häufig daran; eben so Menschen, die die Augen viel anstrengen, Schreiber und Gelehrte, Schneider, Schuhmacher wegen des blendenden Lichtes ihrer Kugellampe. In Ländern, wo Augenentzündungen häufig sind, wie z.B. in Ägypten, kommen Entropia oft vor [1]. — [Die Augenlidränder sind in einer späten Periode des Fötuslebens stark nach innen gewendet; dauert dieser Zustand über die Norm an, so kann eine schwache Spur von *Entropion congenitum* die Folge sein: wah-

1) Man soll deshalb dort oft Kindern prophylactisch die Augenlidknorpel durch Brennen zerstören.

res Entropion kommt aber nicht angeboren vor.]

Die Gelegenheits-Ursachen können sein: 1) Zu heftige Zusammenziehung des *M. orbicularis palpebrarum*. Sie krümmen das ganze Augenlid an dessen Rande. Die häufigste entfernte Ursache dieser Contractionen ist eine Krankheit, wegen welcher die Augen zu empfindlich wurden, namentlich ***Ophthalmia rheumatica, arthritica, scrofulosa, haemorrhoïdalis.*** Der Kranke gewöhnte sich durch eine solche Krankheit an heftiges Zusammenkneifen der Augenlider. Mit den genannten Entzündungen, namentlich mit der arthritischen, ist Absonderung scharfer, reizender Secreta, der Thränen und des Schleimes der Conjunctiva, oft verbunden, bei der arthritischen auch Erschlaffung der Augenlider vorhanden. Alles dies trägt zur Zusammenziehung des Muskels und zur Umkehrung des Randes bei. Eine jede langwierige Augenentzündung überhaupt zieht ein Entropion aus demselben Grunde leicht nach sich. So wie ferner Entropion eine Trichiasis bewirkt, eben so verstärkt die Trichiasis auch wieder das Entropion: zwischen beiden Krankheiten ist eine beständige Wechselwirkung bemerkbar, indem der Reiz der Haare jene verderblichen Zusammenziehungen des *M. orbicularis* erregt. — Bell und Ware glaubten, es sei zuweilen ungleichmässige Zusammenziehung der Fasern des *M. orbicularis* daran Schuld: die etwas dickere Lage derselben am Augenlidrande (welche man früher für einen eigenen Muskel, den *M. ciliaris*, ansah) sollte sich stärker zusammenziehen, als die übrigen Fasern des Muskels. Etwas kann dies allerdings beitragen [1]. — 2) Viele Schriftsteller nehmen eine ungewöhnlich starke Krümmung des Tarsus als erste Ursache an. Wenn überhaupt dies sich so verhält, so hat man es jedenfalls zu häufig angenommen [2]. Auf welche Weise sollte überhaupt der Tarsus sich primär krümmen

1) [Jüngken, Chelius nennen eine Art *E. spasticum*; ausserdem haben sie noch ein *organicum* und ein *senile*.

2) Scarpa (Ueber Augenkrankheiten Bd I. S. 147.) nimmt eine krankhafte Erweichung des Tarsus durch das Meibom'sche Secretum fälschlich an. Saunders (s. K. Himly's Biblioth. f. d. Ophthalmol. Bd I. St. I. S. 126) hält Verbrennung, Verwundung oder Entzündung für die Ursache einer Krümmung des Tarsus, die so bedeutend sein soll, dass jeder Versuch, ihn wieder in die rechte Lage zu bringen, fruchtlos sei. — Nach Benedict (Handb. Bd III. S. 91.) giebt es überhaupt nur zwei Hauptgattungen des Entropion, nämlich die durch Erschlaffung der äusseren Haut gebildete (s. unten), und die durch Verschrumpfung des Tarsus bedingte. Diese soll entstehen durch Exulceration der Drüsen des Augenlidrandes, bei *Blepharophthalmia ulcerosa*, den verschiedenen Arten der impetiginosen Ophthalmie, welche die Knorpelhaut des Tarsus und den Tarsus selbst ergriffen hatten. Die innere Oberfläche des Knorpels wird, nach ihm, durch die Vernarbung der Geschwüre verkürzt, zusammengezogen, und der Rand umgedrehet; die Augenlidbindehaut erscheint dabei callos, an einzelnen Stellen durch die Geschwüre vertieft; die Wimpern fallen oft aus; die Secretion der Meibom'schen Drüsen ist oft erloschen und die Substanz des Knorpels zu Zeiten erhärtet, der Augenlidrand verdickt und abgerundet. — Jüngken (Augenkrkhtn. 2. Aufl. S. 717.) behauptet, eine Ursache des Entropion, welches er *E. organicum* nennt, sei Degeneration, besonders Verschrumpfung und Verkürzung des Tarsalknorpels. Sie soll sich dadurch characterisiren, dass man den Augenlidrand krankhaft beschaffen und durch Tylosis, Narben, Trichiasis entartet findet. — Weller (Krkhtn d. menschl. Auges. Aufl. 4. S. 99) giebt an, Verschrumpfung des Tarsus und das daraus entstehende Entropion entstehe meistens aus sehr vernachlässigten Psorophthalmien und aus scrofulosen Blepharophthalmien, besonders wenn beide mit grösseren Geschwüren an den Augenlidrändern verbunden und mit dicken Krusten besetzt seien, welche Tage lang ungestört liegen blieben und daher einem weiteren Umsichgreifen der Geschwüre Vorschub leisteten, wodurch das Knorpelhäutchen des Tarsus, ja wohl gar letzterer selbst, theilweise zerstört oder angegriffen werde. Durch die endlich erfolgte Vernarbung jener Geschwüre entständen dann Contracturen, welche das Entropion erzeugen sollen; werde

können? Was sollte ihn dazu bringen? Eine Verschrumpfung vor Alter etwa? Bei alten Leuten krümmt sich aber der Tarsus oft, ohne dass ein Entropion entsteht. Erste Ursache ist sie also jedenfalls nur selten. Aber durch Krampf der Augenlider kann der Tarsus secundär eine zu starke Krümmung nach innen bekommen, eine damit sich vielleicht einfindende Metamorphose des Knorpelgewebes erleiden und dann ein besonderes Krankheits-Moment bilden. — 3) Defecte am inneren Rande des Augenlides, durch Verwundung, öfter durch Verschwärung, bringen namentlich ein *E. partiale* hervor. (Vgl. Wunden und Verschwärung der Augenlider, Gerstenkorn, Trichiasis.) — 4) Sehr selten drängen äussere Geschwülste den Augenlidrand nach innen, z.B. unter der äusseren Haut des Augenlides liegende Balggeschwülste. — 5) Schnelle Verkleinerung des Augapfels, z.B. durch Vereiterung desselben bewirkte, macht seine Augenlider-Decke relativ zu weit und beraubt sie der Unterlage: die Lider krümmen sich daher nach innen. Gewöhnlich verbessert aber die Natur diesen Fehler, indem sich durch Zusammenziehungen des Schliessmuskels die ganze Augenliderspalte nach und nach verkleinert. — 6) Zu anhaltendes und zu festes Verbinden des Auges, besonders nach Operationen.

Eine einfache Erschlaffung der äusseren Haut, die von Vielen beschuldigt wird [1], ist nie Ursache des Entropion: sie ist nur Folge des, Entropion bewirkenden, Augenliderkrampfes, der sie in horizontale Falten legt. Bei runzligen Alten finden wir die Haut sehr schlaff, so sehr, dass sie wohl über den Augenlidrand hinüberhängt — und dennoch entsteht hieraus nie ein Entropion.

[Verkürzungen der Conjunctiva an der inneren Fläche der Augenlider durch Narben, nach Wunden, Verbrennung oder Geschwüren entstanden, sind von Weller, Jüngken, Chelius als Ursache des Entropion angenommen worden [2]].

das Augenlid mit den Fingern nach auswärts gezogen, so bleibe deshalb die fehlerhafte Richtung des Randes dennoch zurück; die Haut auf der inneren Fläche desselben sei callos und insgemein durch die Geschwüre an mehreren Stellen vertieft. — Nach Chelius (Handbuch Bd II. S. 138.) entsteht Atrophie und Verschrumpfung des Tarsus in Folge lange andauernder Entzündung mit Excoriationen. — Nach Beer (Lehre v.d. Augenkrankheiten Bd II. S. 236.) ist Entzündung und auf das Perichondrium sich fortpflanzende Eiterung nach vernachlässigter oder misshandelter Augenliderdrüsen-Entzündung, besonders nach der scrofulosen, psorischen, selten nach dem Augenlidtripper, die Ursache dieser Form des Entropion.

1) z.B. von Dionis, Richter (a.a.OO.), von Beer (a.a.O. S. 111 — 13), der Oedem, leukophlegmatischen Zustand des Augenlides in Folge Missbrauchs erweichender Umschläge, anhaltenden Verbindens der Augen, anhaltender Entzündungen beschuldigt, um so mehr wenn dadurch Krampf entstehe; — so auch Benedict, Weller, Jüngken, Chelius, die zum Theil ausserdem noch das Alter (*Entropion senile*) als Ursache angeben. — Ausser der Autorität K. Himly's, erlaubt sich der Herausgeber, allem diesem noch entgegen zu setzen: Wie häufig sind schlaffe, runzlige, ödematose, herabhängende Augenlider alter Leute — und wie selten ist, dagegen gehalten, das Entropion! — Ferner: Kann die weiche, schlaffe Haut einen Knorpel oder auch nur den derben Zellgewebs-Rand nach innen drängen? Vielleicht sagt man, der Knorpel sei dabei zu biegsam geworden, verschrumpft; — dann bedarf es aber nicht noch der Annahme eines Antheils der Haut an dem Uebel. Endlich: Auf welche Art soll vollends die Erschlaffung, selbst das Oedem des unteren Augenlides den Rand desselben nach innen drängen können, da doch Hautfalte und Geschwulst vom Auge hinweg- und herabhängen? Sie müssten weit eher ein Ektropion bewirken. — Dass alte Leute oft an Entropion leiden, ist wahr, aber nicht wegen Erschlaffung, sondern wegen habitueller Augenentzündungen, an denen sie anhaltend litten, weil sie alt wurden, und weil daher Augenliderkrampf lange einwirkte, ferner weil alte Leute oft an gichtischer Augenentzündung leiden, die Monate, Jahre langen Augenliderkrampf hervorzurufen pflegt.]

2) [Weller's eigene Erfahrung bei Exstirpation von Balggeschwülsten spricht dagegen. S. *Tu-*

Nach Wardrop [1], Guthrie [2], J. B. Müller [3] hängt das Entropion besonders von der Contraction der Augenlid-Winkel ab.

Nach Ware [4] ist eine Erschlaffung des *M. levator palpebrae superioris* und Zusammenziehung des *M. orbicularis* am Entropion des oberen Augenlides Schuld, an dem des unteren Erschlaffung der Haut und Zusammenziehung des *M. orbicularis*.

Crampton [5] dagegen hält eine zu starke Zusammenziehung des *M. levator*, wodurch die Augenlidbindehaut zu sehr nach innen gezogen werde, für die zuweilige Ursache.

Prognosis. — Dem Anfänger in der augenärztlichen Praxis kann man fast nichts mehr wünschen, als dass ihm gleich recht viele Entropien unter die Hände kommen mögen. Eine nicht sehr schwere Operation, in wenigen Tagen geschehene Heilung und die erfreulichste Befreiung von einer recht grossen Plage —, dies sind die angenehmen Aussichten, die vor ihm liegen. Dessen ungeachtet gehört diese Krankheit zu denen, welche selbst dem erfahreneren, beschäftigten Arzte zuweilen als sehr hartnäckige, durch Recidive quälende, vorkommen. Wie liesse es sich auch sonst erklären, wie rechtfertigen, dass an der Operation des Entropion nicht nur fortwährend gekünstelt ward, sondern dass sie auch ab und an heftiger eingreifend, zerstörender wurde. Nicht nur kehrten Sir W. Adams u. A. fast zur *Subsectio palpebrarum* der Alten zurück, Andere, wie Köhler und Crampton, zum langwierigen Aufhängen des Augenlides, sondern Saunders rieth sogar, den ganzen Tarsus auszuschälen, mit der Entschuldigung, dieser sei kein wesentlicher Theil des Körpers, und der brave Wiener Arzt Fr. Jäger trug vor und brachte in Aufnahme (unter dem Namen: „Abtragen der Cilien"), die Krankheit eigentlich ungeheilt zu lassen, nur den Menschen des Augenlidrandes zu berauben, damit die unberührt zurück gebliebene Krankheit des Entropion weniger zerstörend durch das *symptoma symptomatis*, nämlich das Reizen der Wimpern, wirken könne, — also eine Trichiasis zu heilen, wo ein Entropion geheilt werden sollte.

Die durch Zusammenziehungen des *M. orbicularis* erzeugten Entropien sind die hartnäckigsten [6], weniger wenn sie ein *Entropion partiale*, als wenn sie ein

mor cysticus palpebrarum, Cur, I. Anmerkung.]

1) S. Himly's Biblioth. f. Ophthalmol. Bd I. St. I. S. 57.

2) Guthrie *Lectures on the operative surgery of the eye. Lond.* 1823.

3) In Rust's Magaz. Bd 15. H. 1. (1823.)

4) Ware Chirurg. Beobachtgn üb. d. Auge, übers. v. Runde. Thl. I. S. 73. [Die Trichiasis (Entropion) des oberen Augenlides gehört, nach Ware, in England zu den seltenen Krankheiten.]

5) a. a. O.

6) Es kamen zu mir manche Kranke, welche, zum Theil mehrere Male, von Anderen waren operirt worden, einmal sogar aus weiter Ferne der 16jährige Sohn eines bemittelten Kaufmanns, der das Uebel sehr früh bekommen hatte und so oft operirt worden war, dass ich an dem besonders leidenden oberen Augenlide nicht einmal eine Hautfalte in die Höhe heben konnte, wegen der durch frühere Operationen veranlassten Narben. Nachdem der junge Mensch durch mich war operirt worden, musste er, wie ein kleines Kind, nun erst den Elementar-Unterricht im Lesen und Schreiben nehmen, den bisher seine hartnäckige Krankheit verhindert hatte. — Manchen war die Haut nach und nach durch wiederholtes Ausschneiden so verkürzt worden, dass die Haut der Augenbraune mit dem Augenlidrande verwachsen war und die Augenbraunen zwischen den Wimpern standen. Dessen ungeachtet war das Entropion noch da. Eben so sah ich Kranke, die nach mehreren misslungenen Operationen sich in ihr Schicksal gänzlich ergeben hatten und nur durch angelegte Streifen weissen englischen Taffentpflasters das untere Augenlid auf in der That wenig bemerkbare Art herabzogen. Auch von meinen eigenen, in früherer Zeit Operirten kamen einige nach Jahren mit Recidiven zurück.

totale bewirkt hatten. Dass der Augenlidkrampf nachlässt, nachdem er so üble Folgen gehabt, heilt darum diese Folgen noch nicht: der Muskel hat einmal sich verkürzt, der Tarsus eine falsche Richtung bekommen. — [Die von Verschrumpfung des Tarsus abgeleiteten Entropien werden von Vielen für unheilbar erklärt.]

Cur. — I. Prophylaxis.

Wenn, wie meistens der Fall ist, eine zu starke Erregung des *M. orbicularis* die Krankheit bewirkt, die Augenlider stark zusammen gekniffen werden, so muss die übermässige Reizung des Auges möglichst verhütet werden durch Entfernung zu hellen Lichtes. Man lasse daher den Kranken einen grünen Flor, einen tief die Augen beschattenden Augenschirm u.dgl. tragen; man suche die übermässige Empfindlichkeit des Auges oder die ganze reizbare, nervose Beschaffenheit des Organismus zu vermindern; man vernichte die Trichiasis (vgl. diese); man wende seine Sorgfalt auf die Heilung der Grundursache, am häufigsten Gicht, Rheumatismus, Scrofeln, Hämorrhoïden.

Nur ein eben entstehendes Entropion kann jedoch durch Alles dies hintertrieben und geheilt werden. In der Regel wird aber das Uebel vom Kranken zu spät bemerkt. Jedenfalls können indess die genannten Mittel die Wirkungen einer Operation kräftig unterstützen.

II. Radicalcur.

Wenn jenes prophylactische Verfahren nicht genügt, so wirke man ausserdem mechanisch gegen die Krankheit. Hierzu kann man sich verschiedener Methoden bedienen, je nach dem Grade und der Entstehung der Krankheit. Die Zahl der erdachten Operations-Methoden ist sehr gross.

1) Suspension. — Leichte Manipulationen können die eben entstehende Krankheit hintertreiben. Man spannt die äussere Haut des Augenlides an, die dadurch gegen den *M. orbicularis* in Antagonismus versetzt wird. Der Kranke kann sich oft selbst helfen, wenn er häufig das untere Augenlid mit den Fingern herab- und vom Augapfel weg zieht, das obere dagegen herauf- und abzieht [1]. — Ein bis zwei Streifen englischen Pflasters, die der Kranke beständig trägt, spannen noch mehr an. [Durch Heftpflaster und Anspannen mit den Fingern heilte schon Janin [2] ein Entropion des unteren Augenlides.]

Für das obere Augenlid gab Fabricius ab Aquapendente [3] und nach ihm Dionis [4] an, man solle ein Heftpflaster bei der Augenbraune, ein anderes auf dem oberen Augenlide fest kleben, dann an ihnen Fäden befestigen, diese zusammenbinden, und dadurch das Augenlid anhaltend nach aussen und oben ziehen. Scultetus [5] zog Fäden durch die Haut des oberen Augenlides und befestigte sie

1) Demours (I. p. 106.) räth sogar an, man solle die Kranken, vor einem Spiegel auch während der Nacht sitzend, das Augenlid 3 Tage und Nächte hindurch unaufhörlich mit dem Finger in seiner natürlichen Lage erhalten lassen. Er fand wirklich Kranke, welche Geduld dazu hatten, und kaum einige Stunden schliefen.

2) Janin Abhandlgn u. Beobachtgn üb. d. Auge u.s.w. übers. v. Selle. Berl. 1788. S. 171.

3) Fabric. ab Aquapendente *De operationibus chirurg. Francof.* 1620.

4) Dionis *Cours d'Opérations de chir. Brux.* 1708. *p.* 372. *Fig. C. D. E.*

5) Scultetus, *Trichiasis admiranda.* 1658.

über den Augenbraunen mit Heftpflaster. ARNEMAN [1] zog auf gleiche Weise das untere Augenlid gegen die Wange, — J. WARE [2] zuweilen die Haut des oberen Augenlides nach oben, und drückte sie gegen den Augenhöhlenrand mit Hülfe einer Compresse von der Grösse und Dicke des ersten Gliedes des kleinen Fingers, die er unter dem Orbitalrande anlegte und vermittelst einer schmalen, an der Compresse befestigten und schräg um die Stirn laufenden, Binde in dieser Lage erhielt.

2) Suspension und Durchschneiden des Augenlides. — Andere wollten noch kräftiger suspendirend wirken. Schon RHASES [3] berichtet, er habe das Entropion von Aerzten dadurch heilen gesehen, dass sie den Tarsus durchschnitten, dann zwei Fäden durchzogen und an die Stirn anklebten. — Etwas Ähnliches gab KÖHLER an [4]. Er zog ein Paar Ligaturen mit der Nadel durch das Augenlid in der Gegend der beiden Augenwinkel, liess sie dann über ein Röllchen von Heftpflaster, das er unter den oberen Augenhöhlenrand gelegt hatte, hinüberlaufen, und befestigte sie auf der Stirn mit Heftpflaster. Allein immer schnitten die Ligaturen nach und nach durch, und da sie auf diese Weise auch den Tarsus und den Schliessmuskel zertrennten, so wirkten sie allerdings gut. Mithin ist KÖHLER's Verfahren, der Wirkung nach, ein zerschneidendes, und zwar ein viel langwierigeres, schmerzhafteres, als das Zerschneiden mit dem Messer, denn unter 8 — 12 Wochen war die Cur niemals vollendet. — CRAMPTON [5] erfand sogar ein eigenes Suspensorium von Drath, nach Art des PELLIER'schen Augenlidhalters, und hängte damit das obere Augenlid Wochen lang auf, nachdem er beide *Ligamenta palpebralia* und die Haut 3''' weit vertical durchgeschnitten hatte, selbst mit der Gefahr, einen Thränencanal zu verletzen. Er fand dann aber auch dies nicht hinreichend und rieth deshalb die *Subsectio palpebrarum* an (s. unten). Jenen Drath kann der Kranke auch nicht ohne grosse Belästigung so lange tragen. Vgl. hiermit GUTHRIE's Methode unter 3).

Alle diese, durch Suspension wirkenden, Mittel sind, mit Ausnahme der einfachen Heftpflaster, unzweckmässig. Allein auch durch diese wird man selten radicale Heilung bewirken [6].

3) Verbindung der Methoden 2 und 13. — [GUTHRIE [7] vereinigt, in der Idee, dass die Augenwinkel an dem Uebel Schuld haben (s. oben), den perpendiculären Einschnitt von $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Zoll Länge an jedem Augenwinkel (wie CRAMPTON) mit dem Ausschneiden einer Falte aus der äusseren Haut dieses, durch die perpendiculären Schnitte gebildeten, Mittelstückes (wie ADAMS). Die perpendiculären Einschnitte sollen durch Granulation heilen, müssen daher klaffend bleiben: zu diesem Ende ist es erforderlich, dass das Mittelstück stark nach aussen gewandt

1) Chirurgie Bd II. S. 82.

2) Ware Chirurg. Beobachtgn üb. d. Auge. Thl I. S. 74.

3) Rhases *Contineus Lib. II. cap.* 2. *p.* 37. u. *cap.* 6. *p.* 46.

4) a. a. O. S. auch in B. Bell Lehrbegriff der Wundarzneikunst Bd V. Taf. 14. Fig. 8. u. Blasius XI, 14.

5) Crampton a. a. O.

6) [Demours (*Traité d. maladies d. yeux. T. I. p.* 106.) versichert, sie dadurch in 20 Tagen bewirkt zu haben. — Ohne Rückfälle?

7) a. a. O. Guthrie rühmt seine Methode, als in 70 Fällen keine üblen Folgen hinterlassend. Sie ist aber doch schmerzhaft, lästig und entbehrlich.]

werde, und Guthrie will dies dadurch erreichen, dass er die Enden derjenigen Fäden, mit denen er die wagrechte Hautwunde vereinigte, auf der Stirn, resp. Wange befestigt. Sollten die perpendiculären Einschnitte dennoch sich schnell vereinigen wollen, so betupft er die Wundränder mit *Cuprum sulphuricum*. Heilen sie aber durch schnelle Vereinigung, so hilft die ganze Operation nichts. — Bei weniger veralteten Entropien operirt er auf folgende Weise: Nachdem die perpendiculären Schnitte gemacht sind, zieht er Fäden durch die Haut des Augenlides und befestigt diese auf der Stirn oder Wange, die dann nach 8 — 10 Tagen durchschneiden. Unterstützt werden sie durch Pflaster, die gleichfalls den Augenlidrand abziehen.

4) Kneifen der Augenlidhaut. — Janin [1] empfahl, die äussere Haut des Auges häufig mit einer Zange zu kneifen, und erzählt, er habe ein durch Erschlaffung der Haut entstandenes Entropion so geheilt.]

5) Verkürzung der äusseren Haut des Augenlides. — Besser, als alle bisher erwähnten Methoden, wirkt, die äussere Haut des Augenlides zu verkürzen, und dadurch seinen Rand wieder nach aussen zu kehren. Dies lässt sich um so leichter bewerkstelligen, als oft die Haut secundär erschlafft ist. [Die hierzu angewandten Methoden sind sehr mannichfaltig, theils nach den Heilmitteln, theils nach der Stelle des Augenlides, auf die sie angewendet werden.]

a) Verkürzung durch das glühende Eisen.

Celsus [2] rieth, man solle, wenn das Entropion vom Alter herrühre, die ganze äussere Fläche des Augenlides mit einem glühenden Eisen überstreichen. Dasselbe riethen später Ab ul Kasem [3] und Costaeus [4], mit einem myrthenblattförmigen Eisen zu thun. — [Bromfield [5] legte sogar den *M. levator palpebrae* bloss, dessen Erschlaffung die Ursache des Uebels sein sollte, berührte diesen mit dem glühenden Eisen und bewirkte dadurch Heilung, freilich nicht in der Idee zu verkürzen, sondern den *M. levator* zu reizen [6].]

b) Verkürzung durch Ätzmittel. — Schon Ab ul Kasem hat angerathen, mit Seife und ungelöschtem Kalke zu ätzen; Rowley [7] und Callisen [8] betupften das Augenlid äusserlich mit *Acidum nitricum concentratum*. In neuerer Zeit wandte Helling [9] mit Glück an und empfahl deshalb, mit *Acidum sulphuricum concentratum* ein Stück der Augenlidhaut wegzuätzen. Er trug mit einem grob gespaltenen Stückchen Holz die Schwefelsäure auf und machte damit an der-

1) a. a. O.

2) *l. c. Lib. VII. cap.* 8.

3) Ab ul Kasem *Chirurgia. P. I. Lib. I. cap.* 16.

4) Costaeus *De igneis medicinae praesidiis. Lib. II. cap.* 16.

5) [S. Ware a. a. O. Thl I. S. 208.

6) In neuerer Zeit haben Delpech und Jobert de Lamballes (s. *Bullet. de Thérap. XI. Livr.* 1.) ein weissglühendes Eisen 1''' ober-, resp. unterhalb des Augenlidrandes rasch hinübergezogen, nachdem das Auge geschlossen worden. Hierdurch wird nur die Haut zerstört, was aber hinreicht, eine knappe Narbe zu erzeugen und den Rand nach aussen zu drehen. Der lebhafte Schmerz gleich nach der Operation und während der Entzündung wird durch kalte Umschläge gelindert.]

7) Rowley Abhdlg üb. d. hauptsächlichsten Krkhtn d. Augen. A. d. Engl. Wien 1788. 8.

8) Callisen *Principia chirurg. hodiern. Hafn.* 1788. *Vol. II. p* 466.

9) S. Hufeland's Journ. 1815. Bd. 40. St. 4. S. 98. — Helling's Handb. S. 103.

jenigen Stelle, wo Andere schneiden, einen Strich. — Wo ein grosses Stück entfernt werden muss, ist dieses Mittel nicht zweckmässig; ich fand es aber anwendbar bei partiellem Entropion und Trichiasis, und bei ängstlichen Menschen, die sich nicht wollen schneiden lassen. Ich versuchte es am unteren Augenlide, bediente mich aber dazu eines Pinsels von gutem langfaserigen Asbeste (corsicanischem), der die Säure gut aufnimmt und von ihr nicht angegriffen wird. Diese Methode hat jedoch immer einen unsichreren Erfolg als der Schnitt.

[Auch QUADRI [1] sah und beschrieb danach gute Erfolge. Nachdem er durch einen Streifen Heftpflaster den Augapfel vor der überfliessenden Säure geschützt hat, breitet er einen kleinen Tropfen Schwefelsäure mit einem Hölzchen in einer ovalen, ungefähr 3 Linien breiten Fläche und in einer etwas grösseren Länge, als die Wimpern einwärts gerichtet sind, auf der äusseren Haut des Augenlides aus. Hat nun die Säure kaum 10 Secunden lang eingewirkt, so wird sie abgetrocknet. QUADRI bringt nun ein zweites Tröpfchen auf das Augenlid und breitet es etwas weiter, als das erste, aus. Zieht sich hierauf die Haut zusammen und fangen die Wimpern an, von dem Augapfel entfernt zu werden, so wird die Säure abgewischt. Geschieht es aber noch nicht, so wird die Säure noch 1 — 2mal angebracht. — JÜNGKEN [2] rühmt diese Methode als vollkommen gründlich heilend das mässige, partielle, nicht veraltete Entropion, mit mässiger Erschlaffung der Haut. Unterhalb derjenigen Stelle, wo die Erschlaffung am grössten ist, bedeckt er das Auge mit einem kleinen Charpiebausche und trägt dann, wie HELLING, die Schwefelsäure rasch und so oft auf jene Stelle selbst auf, bis sich ein starker und tief eingreifender Brandschorf gebildet hat, der die Haut in einem solchen Grade verkürzt, dass das Augenlid dadurch in seine gehörige Lage kommt. Nach geschehener Ätzung trocknet man den Schorf mit Charpie ab und lässt ihn ohne alle Bedeckung. Dem Kranken räth man, das Auge täglich mehrmals nach aussen zu ziehen. Gewöhnlich gehen nun Abstossen des Schorfes und Heilung der Geschwürsfläche gleichzeitig von Statten. Hilft es einmal noch nichts, so ist das Verfahren zu wiederholen.]

c) Verkürzung durch Druck. — Schon PAULUS VON AEGINA erzählt [3], manche Wundärzte, namentlich DIOSCORIDES, klemmten die überflüssige Haut zwischen zwei Rohrschindeln, bis sie brandig abfiele; dann bewirkte dies BARTISCH [4] durch ein Compressionswerkzeug, Bremse, die von ANDRIANSON, VERDUYN [5] und RAU [6] verändert wurde. Mit Recht fand man aber diese Methode zu lästig, schmerzhaft, langwierig. [WARDROP [7] hat in neuerer Zeit ange-

1) Quadri *Annotazioni prat. sulle malattie degli occhi. Libro I. Napoli* 1819. *p.* 67.

2) a. a. O. S. 719.

3) Pauli Aeginetae *Opera. Lib. VI. p.* 177.

4) Bartisch Augendienst. Fig. 34. 35.

5) Heister's Chirurgie Taf. XV. Fig. 21. 22 (Andrianson); [Blasius Akiurg. Abbild. XII, 36 (Verduyn: 2 durch ein Scharnier gegen einander bewegliche viereckige, gebogene Messing- oder Stahl-Stäbe, zwischen denen die Haut zusammengeschraubt wird), 37 (Rau; in der Presse sind Löcher, um die Hautfalte zugleich an ihr festnähen zu können).

6) S. *The Lancet* (Froriep's Notizen Bd. XVIII. Nr. 12).

7) Nach Langenbeck (a. a. O.) hängt die sichere Heilung des Entropion überhaupt ab von Entzündung und Verwachsung des *M. orbicularis* mit den benachbarten Theilen, wodurch er an freier Bewegung gehindert wird.

rathen, einen Faden 1 Zoll weit unter der Haut bis zur Wurzel des Tarsus durchzuführen und die Haut mit der Ligatur zusammenzuschnüren, jedoch ohne den Blutlauf zu hemmen, womit er nicht Brand bezweckt, sondern Entzündung, Erguss plastischer Lymphe und dadurch Änderung der Richtung und Verkürzung des Augenlides.]

d) Verkürzung durch den Schnitt. — Ein hinreichend grosses Stück wird aus der Haut ausgeschnitten; ein uraltes, [schon von Celsus (1), Aëtius (2), Paulus von Aegina (3), Rhases (4), dann von Pellier de Quengsy (5) und] von den meisten neueren Augenärzten bald allein, bald mit anderen Methoden zusammen befolgtes Verfahren.

Die meisten schneiden ein ovales Stück aus der Haut des Augenlides, [Morand schnitt es aus der Stirnhaut (6), Acrel (7) rieth, den Ausschnitt rautenförmig zu machen; Janin schnitt am äusseren Augenwinkel ein breiteres Stück aus als am inneren; Dzondi (8) machte zuerst einen horizontalen Ausschnitt, und nach dessen Heilung noch einen verticalen. Fast die ganze Haut des Augenlides nimmt Ségond weg (9), indem er zuerst aus der Mitte, vom freien bis zum Orbital-Rande hin, mehr als die Hälfte der Augenlidhaut ausschneidet, dann jede Lefze dieser Wunde in der Mitte zu einer Falte emporhebt, die von hier bis zu den Augenwinkeln reicht und an der Lefze so breit ist als die Hälfte des Durchmessers des Lides von oben nach unten, diese beiden Falten hierauf mit der Scheere ausschneidet, endlich die Querwunden durch die Knopf-, die verticale durch die umschlungene Nath vereinigt.]

Zum Fassen des Hautstückes bediente sich Scarpa (10), wie schon Celsus, der Finger oder einer Pincette, [welche letztere auch Lawrence (11) und Benedict (12) noch gebrauchen,] Richter einer Kornzange, wenn der Schnitt grösser werden sollte, zweier, wovon der Gehülfe eine hielt, was den Vortheil hatte, dass man an einer Stelle mehr, an der anderen weniger fassen konnte: damit die Zangen nicht zu scharf anfassten, umwickelte er sie mit etwas Heftpflaster. [Jüngken (13) wendet zwei etwas breite anatomische Pincetten,] Demours (14) einen um die Hautfalte fest gezwängten Eisendrath an.

Eine eigene gut gestaltete Entropion-Zange ist aber viel bequemer, fasst ein breiteres Stück Haut und giebt dem schneidenden Instrumente gleich seine Richtung. Schon Pellier de Quengsy (15) bediente sich einer eigenen „*pince triangulaire*",

1) Celsus (*Lib.* VII. *cap.* 7.) rieth schon bei bedeutendem Entropion durch Erschlaffung der Augenlider: „Zwischen zwei mit Tinte bezeichneten Linien ist ein nicht zu grosses, nicht zu kleines Stück der Haut anzuziehen, mit dem Scalpelle auszuschneiden; dann sind die Wundränder durch nicht mehr als 3 Näthe zu vereinigen, ausserdem aber noch am oberen Augenlide unter den Wimpern selbst ein Längenschnitt zu machen. Am 2ten Tage werde ein Heftpflaster aufgelegt, am 4ten sollen die Näthe abgenommen werden."

2) Aëtius (*Tetrabibl. II. Sermo III. cap.* 25. *pag.* 66.) rieth, den oberen Einschnitt halbmondförmig, den unteren gerade zu machen und fünf Näthe anzulegen.

3) *l. c. Lib. VI. cap.* 20.]

4) *Continens Lib. II. cap.* 2. *fol.* 37, *cap.* 6. *p.* 177.

5) *Précis du cours d'opérations sur la chirurgie des yeux. Art. XII. p.* 364.

6) Vermischte chirurg. Schriften. Lpz. 1776. S. 364.

7) Chirurg. Vorfälle. Gött. 1777. Bd I. S. 70.

8) Gesch. d. klin. Instit. z. Halle S. 157.

9) [In *Journ. hebdomad.* 1835. Nr. 13.

10) S. dessen Augenkrkhtn. Lpz. 1803. Bd I. S. 153.

11) Laut mündlicher Nachricht.

12) Handb. Bd III. S. 88.

13) Augenkrkhtn, 2te Aufl. S. 721.]

14) a. a. O. Taf. LXIII. Fig. 3.

15) S. dessen *Précis T. II. Pl. XXVIII. Fig.* 1.

die durch Vorschieben eines Ringes geschlossen werden konnte. Die später erfundenen Zangen zerfallen in solche mit convexen, mit concaven und mit geraden Rändern [1].

15. — [Andere ältere Instrumente sind ein von Paulus von Aegina erwähntes *Μυδιον βλεφαροκατοχον* — Hommel's und Albinus's Pressen, — La Faye's Instrument (s. Dionis *Cours d'opérations p.* 541. *Tab. III. Fig.* 5). — Rhases zog die Haut mit Hülfe einiger durchgenäheten Fäden an.]

1) Concave Ränder haben Benj. Bell's Zange (a. a. O. Thl. III. Taf. VI. Fig. 82, Blasius XII, 38: gefenstert, hinten eine Feder zwischen den Griffen und dadurch vorn zusammendrückend), Beer's Krückenzange (d. h. mit Querbalken an den Spitzen der Arme, kornzangenartiges Gewinde, s. dessen ältere Augenkhtn Bd I. Taf. 1., neuere Bd II. Taf. V. Fig. 1, Blasius XII, 39.) und Adams's Zange. — Solche Zangen entstanden aus der unrichtigen Idee, dass die Ränder concav sein müssten, weil das Auge convex ist. Dies hat aber den Nachtheil, dass sie in der Mitte, wo das Augenlid am breitesten ist, wo sie also am meisten fassen müssten, um eine halbmondförmige Falte (wie nöthig ist) zu bekommen, dass sie da am wenigsten fassen, während ihre hervorspringenden Ecken zu weit eingreifen da, wo gerade am wenigsten weggeschnitten werden sollte. Will man vollends nur in der Mitte wenig ausschneiden, so kann man eine concave Zange kaum gebrauchen. Aus diesem fehlerhaften Baue erklären sich viele Recidive der Krankheit.

Convexe Ränder hat meine Entropion-Zange. Als ich zu operiren anfing [„vor 40 Jahren" schreibt der Verfasser in dem Manuscripte einer von ihm im Jahre 1832, 1. Decbr., in der k. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen vorgelesenen, aber nicht gedruckten Abhandlung, betitelt „*Operationis enblephari emendatio*", die der Herausgeber hier heranzieht], hatte ich die Pflasterstreifen an Richter's Kornzange zu hinderlich, so wie auch es lästig gefunden, eines Gehülfen dazu zu bedürfen. Ich liess daher eine ziemlich breite Pincette, die ich zu ganz anderem Gebrauche liegen hatte, an den Ecken abrunden, so dass sie einen ziemlich convexen Rand bekam, und bediente mich derselben eine Zeit lang mit ziemlich gutem Erfolge. Helling hat diese ältere Zange abbilden lassen (Handb. d. Augenkrkhten. Berl. 1821. Bd I. Fig. 8., daraus Blasius XII, 42.), was ich nicht billigen kann, da ich sie schon seit vielen Jahren verworfen hatte und Helling selbst dies zugleich (S. 308) mit den Worten meldete: „Jetzt bedient er sich zu dieser Operation einer dreieckigen, gefensterten Pincette". Ich fühlte nämlich das Bedürfniss einer noch breiteren, convexen Zange und gab ihr nun auch dreieckige Fenster, um durch diese hindurch mit Daumen und Zeigefinger der rechten Hand die mit der Linken mit Hülfe der Zange gefasste und fest gehaltene Hautfalte nach Bedürfniss noch weiter hervorziehen und zurecht schieben zu können. Hierdurch wird der Operatör in den Stand gesetzt, nicht allein eine grosse halbmondförmige Falte herbeizuziehen (er kann die ganze Haut des Augenlides durch diesen Handgriff in das Fenster hinein ziehen, wenn es nöthig sein sollte), sondern speciell an einer einzelnen Stelle mehr, an einer anderen weniger, je nachdem der vorliegende Fall es erfordert. Ausserdem lässt sich durch die Fenster hindurch die vorgezogene Hautfalte gut übersehen und gehörig taxiren. Die convexen Ränder sind an ihrer inneren Fläche etwas abgeschrägt, der äusserste Rand aber eben und rauh gefeilt — [auch v. Walther's Zange hat rauhe, gezähnte Ränder, s. Jenaër Litt. Zeit. 1819. S. 566.] — um desto fester halten zu können. Dass meine Zange endlich nicht scheeren- oder kornzangenförmig gebaut ist, sondern hinten federt, gewährt den Vortheil, dass man mit ihr nicht zu stark kneift. (S. Fig. 20.) [Bis dahin hat der Verfasser nie diese Zange durch den Druck bekannt gemacht, wenn gleich sie seinen Zuhörern seit vielen Jahren bekannt ist und auch schon Rosas, vermuthlich durch diese davon unterrichtet, in seinem Handb. Bd. III. Fig. 11. *a*, *b*. sie abgebildet hat; auch Blasius, XII, 43, aber sehr unrichtig. Jüngken jedoch (Augenoperationen S. 208) sagt nichts von einer gefensterten Zange, und Chelius (Handb. Bd II. S. 148) folgt Helling's halbwahrer Angabe.]

So viel mir bekannt, bin ich der erste gewesen, der eine convexe, gefensterte Entropion-Zange erfand, und nirgends habe ich etwas gefunden, was mich zu einer Abänderung derjenigen hätte bewegen können, die ich vor langen Jahren [„vor 30 Jahren" heisst es im Mspt. von 1832] mir hatte verfertigen lassen, nachdem ich mich kurze Zeit hindurch einer für gewöhnliche Fälle zu convexen bedient hatte. Nachher haben dann auch Andere ihren Instrumenten convexe Ränder gegeben, z. B. Baratta (Pract. Beobachtgn u. s. w. A. d. Ital. Leipz. 1822. Thl I. Taf. I. Fig. 11.), aber ohne Fenster, Bayer seiner Krückenzange mit gebogenen Armen und einer Feder zwischen den Griffen, wodurch sie vorn geschlossen wird (a. a. O. und Blasius XII, 41), Helling seiner mit vorn halbmondförmig gebogenen Armen versehenen Krückenzange, die er von der Seite her anlegt (a. a. O. und Blasius XII, 46), v. Gräfe seiner Zange mit vorn seitwärts halbmondförmig gebogenen Armen ohne Querbalken, deren Convexität selbst von der Seite her angelegt wird (Epidemisch-contagiöse Augenblennorrhoe Taf. V. Fig. 14; Blasius XII, 47), Langenbeck seiner neueren, sehr grossen, einem Tasterzirkel ähnlichen Zange, an deren Enden die convexen Querbalken zur Seite sitzen, und die von der

Möge nun die Gestalt der Zange sein, welche sie wolle, so ist in neuer Zeit die Operations-Methode mehr oder weniger folgende gewesen. Man zieht mit der Zange eine horizontale Hautfalte am Augenlide, schneidet dann hinter den Rändern des Instrumentes das Hautstück mit der Knie- oder Hohlscheere ab und vereinigt hierauf die Wundränder durch Heftpflaster, oder durch Heftpflaster und blutige Nath, oder durch einfache zusammenziehende Binden. (S. das Verfahren selbst bei der folgenden Methode: Nr. 6.) — [Abweichend hiervon, sich an das Morand-sche oben erwähnte Verfahren anschliessend, ist Brach's Vorschlag, aus der Stirn- resp. Wangen-Haut ein Stück auszuschneiden, um dadurch einer abermaligen Verlängerung der Augenlidhaut vorzubeugen [1].]

6) Verkürzung der äusseren Haut des Augenlides nebst Durchschneidung des *M. orbicularis.* — Wird allein ein Stück Haut ausgeschnitten, so hat mich die Erfahrung gelehrt, dass dadurch bedeutende Entropien nie radical geheilt werden. Man ist nie sicher vor Recidiven, wenn diese auch vielleicht erst nach vielen Monaten eintreten. Dann meint man, ein zu kleines Stück ausgeschnitten zu haben; allein ich habe in meiner frühesten Praxis oft so viel ausgeschnitten, dass die Haare der Augenbraunen auf dem Augenlide zu stehen kamen — und dennoch kehrte das Uebel zurück. Der Gedanke, dass die Zusammenziehungen des *M. orbicularis*, namentlich seines dicht über dem Augenlidrande liegenden Theiles, meistens die alleinige, immer die hauptsächlichste Ursache des Entropion seien [2], dass dieser Muskel nach Monate langem Leiden durch Krampf sich krankhaft gewöhne, wirklich sich verkürze und daher am freien, nicht widerstehenden Rande des Augenlides wie eine verengernde Schnirre wirke, führte mich schon vor vielen Jahren darauf, die am Rande des Augenlides liegenden Fasern dieses Muskels auch zu

Seite her angebracht wird (a. a. O. und Blasius XII, 44). Die ausgeschweiften Arme stellen bei letzterer das Fenster dar, in welches er, nicht mit den Fingern, sondern mit einer anderen kleinen, geraden, convexen Krückenzange (a. a. O. S. Blasius XII, 45.) die Hautfalte hineinzieht.

Gerade Ränder hatte die ältere Langenbeck'sche, und hat Weller's Zange, deren innere Fläche ausgehöhlt ist und deren Bau dem einer Kornzange gleicht (s. Weller Augenkrkhtn Taf. V. Fig. 1., Blasius XII, 40).

1) [S. Medic. Zeit. d. Vereins f. Heilk. in Preussen, Jahrg. VI. (1837) Nr. 6. Die Operation soll so ausgeführt werden: 5 Linien oberhalb des oberen oder unterhalb des unteren Augenhöhlenrandes wird ein etwa ½ Zoll langer Querschnitt durch die Haut gemacht, und von da an bis 1 — $1\frac{1}{2}'''$ vom Augenlidrande werden zwei Perpendiculärschnitte so convergirend verrichtet, dass sie an diesem ihrem Ende nur etwa $3'''$ von einander entfernt sind. Nachdem nun das so umschnittene Hautstück lospräparirt worden, wird nach Bedürfniss ein grösseres oder kleineres Stück von der Basis des dreieckigen Hautlappens abgeschnitten. Wie viel abgeschnitten werden muss, ermisst man dadurch, dass man den beabsichtigten neuen Rand des Lappens an den zuerst gemachten Querschnitt anpasst und nun beobachtet, ob dabei der Augenlidrand hinreichend nach aussen gedrehet wird. Jetzt wird die neue Basis des Lappens an den Rand des Querschnittes mit 2 blutigen Heften angeheftet, und der Lappen durch Heftpflasterstreifen angedrückt. Ein Paar Tage hindurch müssen die Bewegungen des Auges durch einen Verband gehindert werden. Die Augenbraune nimmt man zuvor da weg, wo die beiden Längenschnitte gemacht werden sollen. — Brach heilte so ein Entropion durch Verschrumpfung des Tarsus und Verlängerung der Haut, und hält auch bei einzelnen Fällen von Ptosis und Trichiasis seine Methode für anwendbar.

2) Diese Ansicht hat der Verfasser von allen Ärzten zuerst aufgestellt in seinen Vorlesungen, und bis jetzt war sie ihm eigenthümlich, wie seine Zuhörer wissen. Neuerdings hat Chelius, auch ein ehemaliger Zuhörer des Verfassers in seiner Klinik, gleichfalls dies für ein Haupt-Moment erklärt. (Vgl. Chelius a. a. O. Bd II. S. 138.)

zerschneiden, dadurch die Schnirre für immer zu erweitern und so den krampfhaften Zusammenziehungen ein Ende zu machen [1]. Seitdem ich so verfuhr, sah ich keine Rückfälle mehr erfolgen [2].

Meine Operations-Methode ist demnach folgende: Nachdem der sitzende Kranke die Augenlider geschlossen, stelle ich mich vor ihn, meine oben beschriebene Entropion-Zange mit der Linken haltend. Den Rand des einen Armes derselben (des unteren, wenn das obere Augenlid, des oberen, wenn das untere operirt werden soll) setze ich so nahe am Augenlidrande an, dass gerade nur so viel Raum übrig bleibt, um später durch den schmalen Hautstreifen neben dem Augenlidrande Fäden hindurchziehen zu können [3]. Indem ich dann auch den anderen Arm der Zange (am oberen Lide höher, am unteren tiefer) an die äussere Haut des Augenlides anlege, beide Arme hierauf gegen einander bewege und so geschlossen zu mir einziehe, fasse ich zuerst eine Hautfalte, die ungefähr gross genug ist, um den Augenlidrand nach aussen zu wenden. Wenn das Entropion ein totales ist, lege ich die Zange so an, dass ihre grösste Convexität gerade in die Mitte des Augenlides zu liegen kommt; wenn es ein partielles ist, lege ich dagegen die grösste Convexität gerade da an, wo die einwärts gekehrte Stelle ist. Ich sehe nun zu, ob dieser erste Griff meine Absicht schon erfüllt, und lasse deshalb, während ich die Hautfalte fest halte, den Kranken das Auge mehrmals öffnen und schliessen, um dabei zu beobachten, ob die Augenlider nun in natürlicher Richtung über einander stehen, den Augapfel nicht mehr mit ihrem Rande berühren. Steht der Augenlidrand noch nicht so wie er sollte, so ziehe ich mit dem Daumen und Zeigefinger der rechten Hand innerhalb des Fensters der Zange noch so viel Haut in dasselbe hinein (und namentlich von derjenigen Seite her, die am meisten am Entropion leidet), als nöthig ist. Während dieses Zurechtziehens und -Schiebens hält die Linke die Zange fest, sie nur so viel lüftend, als jenes erfordert. Eine Haupt-Rücksicht ist, dass die vorgezogene Hautfalte einen viel grösseren Durchmesser in ihrer Mitte habe, als an ihren Seiten. Dies bewirkt nun meine Zange schon von selbst. Man muss zwar an derjenigen Seite des Auges die meiste Haut in das Fenster hinein ziehen, an welcher das Entropion am stärksten ist, allein immer wird, schon vermöge des Baues meiner Zange, das ausgeschnittene Stück oval sein, mitunter sogar dem Kreise sich sehr nähern. Ferner schone man hierbei die Haut ja nicht, in der unnöthigen Besorgniss, zu viel auszuschneiden und

1) Vor dem Jahre 1825, als der Herausgeber in London war, wusste man dort von diesem Operations-Verfahren noch nichts, viel weniger operirte man wirklich so. In demselben Jahre heilte aber Key (s. *The Lancet* 1825 Nov. 5.) ein Entropion durch Ausschneiden eines Muskelstückes, und Lawrence, bei dem der Herausgeber die freundlichste, ihm unvergessliche Aufnahme fand, verfährt nun eben so. (S. ebendaselbst 1829 — 30. Vol. II. p. 667.)

2) Es ist hiernach die Angabe mancher Schriftsteller, wie Rosas, Jüngken, Benedict, Chelius, zu berichtigen, nach welcher Himly's Verfahren nur im Ausschneiden der Haut bestanden haben soll. Dies war nur in sehr früher Zeit der Fall.

3) Scarpa schneidet die Haut bis zum Augenlidrande hin ab, lässt kein Hautstreifchen daselbst sitzen, achtet ausserdem nicht auf den Muskel. (S. dessen Prakt. Abhandl. über Augenkrankheiten, Bd I. Vgl. auch unten bei Nr. 13.) — Bei bedeutenden Entropien schneidet auch Langenbeck (a. a. O.) die Haut dicht am Rande mit der Hohlscheere weg, so dass die Nadel durch Muskelmasse hindurchgestochen wird.]

dadurch den entgegengesetzten Fehler, ein Ektropion oder doch einen Lagophthalmos, zu bilden [1]. Selbst wenn dies bald nach der Operation der Fall wäre, dehnt sich das Augenlid doch immer über der Oberfläche des Auges hinweg mehr aus, so dass nach Wochen oder Monaten in der Regel nichts mehr von einer zu starken Verkürzung zu bemerken ist. Eine dritte Haupt-Sache ist, die Hautfalte ja nahe genug am Augenlidrande zu bilden, indem man, wie schon gesagt wurde, dort nur so viel von der Haut sitzen lässt, als zum Anlegen der Suturen eben erforderlich ist. Wenn es sich endlich so einrichten lässt, so lege man den Schnitt so an, dass die nachfolgende Narbe in eine Falte der Haut, namentlich am unteren Augenlide, zu liegen kommen muss: die Narbe entstellt dann weniger.

Hierauf setze ich eine, mit der Rechten gehaltene, Kniescheere nahe bei deren Gewinde, mit der Biegung nach unten gekehrt, dicht an den Rand meiner Zange an, und schneide mit stark angedrückten Scheerenblättern, die Hand dem convexen Rande der Zange gemäss herumbiegend, mit einem einzigen Schnitte das Hautstück ab. Der Zangenrand hat auf diese Weise der Scheere als Lineal gedient, an welchem die Scheerenblätter hinweg schnitten.

Ist an beiden Augen zu operiren, so mache ich sofort dieselbe Operation auch am anderen Auge, während der Gehülfe einen in kaltes Wasser getauchten Schwamm auf die Wunde des zuerst operirten hält.

Mehrere Fälle kamen mir aber vor, in denen die Haut durch frühere verunglückte Operationen so fest und straff vernarbt und so dicht mit dem darunter liegenden Muskel verwachsen war, dass es mir nicht möglich war, eine Hautfalte zu bilden. Ich konnte daher eine Zange gar nicht anwenden und musste einzig und allein mit der Lancette operiren, die ich flach unter die Haut schob, ohne diese vorher angezogen zu haben [2], und mit der Scheere dann den gebildeten Lappen vollends abschneiden.

Nachdem die Blutung bald und leicht mit kaltem Wasser und Schwamm gestillt worden, schiebe ich, um das Durchschneiden des *M. orbicularis* mit Sicherheit unternehmen zu können, ein (für Erwachsene fast 9‴ Par. breites, ½‴ dickes) vorn sorgfältig abgerundetes Plättchen unter das Augenlid. Dasselbe ist von Zinn verfertigt, einer Substanz, welche gestattet, dass ich das Plättchen nach Bedürfniss durch Zurechtschneiden und Biegen sofort jedem Augenlide anpassend machen kann. Es hat eine gleichfalls zinnerne, mit ihm einen stumpfen Winkel bildende, auf der oberen, wie unteren Fläche eingekerbte Handhabe. Die Kerben haben den Zweck, dass der Operatör dieselbe sicher halten könne. (S. Fig. 21, a. b. c.)

Auf diesem Plättchen breite ich den bloss liegenden Muskel nebst Tarsus und Conjunctiva gehörig aus. Hierauf schiebe ich mein, mit der Schneide nach oben gerichtetes, Sichelmesser (s. Fig. 9, a. b.) unter dem am Augenlidrande zunächst gele-

1) Macht man die Operation am Cadaver, so fasst man oft den *M. orbicularis* mit, und schneidet deshalb ein Stück desselben mit ab. Am lebenden Augenlide aber zieht sich der Muskel zusammen, sobald man die Haut fasst, und entweicht so der Zange.

2) Vgl. den S. 124 Note 6) erzählten Operations-Fall.

genen Theil des *M. orbicularis* hindurch, von mir weg, und zerschneide ihn somit senkrecht einmal, dann an einer anderen Stelle, in der Entfernung einiger Linien, ein zweites Mal. Dadurch werden nun für die Zukunft etwa 3 Linien des äussersten Theiles dieses Muskels gelähmt und so die Schnirre des Augenlides fortdauernd erweitert, während das Ausschneiden eines Hautstückes allein dies nur temporär thut [1]. Sind in veralteten Fällen strickähnliche Narben in der Conjunctiva, so schneide ich sie durch. — Sind an beiden Augen Entropien, so lasse ich, nach geschehener Zerschneidung des Muskels am einen, den Gehülfen einen Schwamm mit kaltem Wasser auf dem entblössten Muskel halten und führe nun dieselbe Operation bis zu diesem Punkte sofort am anderen Auge aus, wonach dann beiderseitige Augenlider genähet werden.

Ich lege die blutige Nath an. Ist der Schnitt nicht breit, so können zwei Hefte ausreichen; ich lege aber gewöhnlich drei an, mit feinen Nähnadeln, einer besonderen für jedes Heft. Den mittelsten Stich kann man jedenfalls mit einer geraden Nadel machen, wenn auch, nach Umständen, gegen die Augenwinkel hin eine gebogene besser passen sollte, wie allerdings zuweilen vorkommt. — Den mittelsten Stich mache ich zuerst, dann die an den Seiten: ich steche, eine gute Linie breit vom Augenlidrande entfernt, am oberen Augenlide in den unteren Wundrand von aussen nach innen ein, und gehe dann zum oberen über, den ich von innen nach aussen durchsteche. Am unteren Augenlide fange ich mit dem oberen Wundrande an. Nadel und seidener Faden brauchen nur die äussere Haut zu fassen. So wie eine Nadel so weit durchgezogen ist, dass man ihr Öhr sehen kann, so halte ich bei dem unteren Augenlide das obere Ende des Fadens, bei dem oberen Lide das untere Ende desselben fest, ziehe dann die Nadel an und damit das andere, lose Ende des Fadens aus der Stichöffnung heraus. Beide Enden nehme ich dann zusammen und lasse sie durch den Gehülfen auf der Stirn fest halten, bis alle Fäden durchgezogen sind. Dadurch werde ich in den Stand gesetzt, besser zu sehen und zu beurtheilen, wie ich die anderen Fäden anlegen muss. Nun knüpfe ich die Fäden der Reihe nach zu einfachen Knoten (nicht chirurgischen, die beim Zuziehen zu sehr rucken) zusammen und schneide den Faden über ihnen kurz ab. Die Wundränder müssen übrigens sehr sorgfältig gegen einander gezogen werden, damit sie recht knapp zusammenheilen. — Über die Wunde lege ich eine dünne Lage Charpie und auf diese ein halbmondförmiges Heftpflästerchen. Das Auge klebe ich dann noch mit einem Paar langer Streifen Heft- oder englischen Pflasters zu.

Die Ligaturen lasse ich nur ungefähr 30 Stunden lang liegen, weil sie sonst durcheitern. (Nach 24 Stunden ist die adhäsive Entzündung schon thätig.) Dann

1) Schon Köhler mag durch seine durchschneidenden Ligaturen so gewirkt haben. (S. S. 126.) So wirkten vielleicht auch Ware, Wardrop, Richter u. A., wenn sie den Tarsus durchschnitten. Auch mögen zufällig, wenn gleich nicht oft (s. S. 133 Note 1) bei dem Durchschneiden der Haut kleine Stücke des Muskels von Anderen mit ausgeschnitten worden sein, was dann auf die Heilung gut einwirkte. Jedoch werden dies meistens nur gegen den Orbitalrand hin gelegene Theile des Muskels gewesen sein; der Ciliartheil ist aber die Hauptsache.

weiche ich den Verband behutsam mit Schwamm und warmem Wasser auf, fasse mit meiner Haar-Zange (s. Fig. 22) die Fäden, und schneide die Knoten mit einer feinen Scheere durch. Man gebrauche die Vorsicht, den Faden nun über die Wunde herüber auszuziehen, damit die schwache Adhäsion beider Wundränder nicht getrennt werde. Charpie und Pflaster werden dann wiederum angelegt.

Am dritten Tage erscheint die Wunde zuweilen zu sehr entzündet: dann lege ich in Bleiwasser getauchte Charpie auf. Nach 3 — 5 Tagen ist Alles geheilt. — Sollte sich, in seltenen Fällen, etwas *Caro luxurians* zeigen, so überstreiche ich sie einmal mit Höllenstein. Dann heilt die Wunde schnell und die Narbe wird knapp.

Deshais-Gendron [1], Janin, Bell und Scarpa [2] zeigten, dass es der blutigen Nath nicht bedürfe, dass man nur die Stirnhaut hinab-, die Wangenhaut hinauf zu drängen brauche. Ich habe dies auch versucht, indem ich eine Compresse hinter das Ohr, eine recht dicke unter dem Auge auf die Wange, eine dünnere auf die Stirn legte, damit die Binde das Auge nicht drücke, und nun über diese Compressen hinweg den Monoculus anlegte, die Touren von unten nach oben ziehend. Ich fand, dass die Heilung recht gut gelingt, namentlich am unteren Lide, zuweilen sogar schneller, als nach der blutigen Nath, ausserdem ist ein solcher Verband nicht so schmerzhaft. Allein derselbe belästigt doch den Kranken auf die Länge mehr. Ich wende daher immer die blutige Nath an. [3]

Auf die angegebene Weise verfahre ich nun immer bei jedem totalen und bedeutenden partiellen Entropion. Wenn aber nur wenige Wimpern durch eine sehr unbeträchtliche Einwärtskehrung eines kleinen Theiles des Augenlidrandes gegen den Augapfel gerichtet sind, so befolge ich eine Methode Scarpa's: ich schneide an dieser Stelle ein Stückchen Haut ohne Weiteres mit der Scheere aus und hefte die Wundränder mit einem einzigen Faden zusammen.

7) Einschneiden des äusseren Augenwinkels. — Ware [4] und Wardrop [5] haben dies empfohlen. Ich habe es auch versucht, aber gefunden, dass der Einschnitt zu schnell wieder zuheilt. [Arthur Jacob [6] stösst, ¼ Zoll vom äusseren Augenwinkel, von innen nach aussen ein schmales, concaves Bistouri durch und zerschneidet so das Augenlid: die Wiedervereinigung sucht er durch Ätzen mit Höllenstein und öfteres Auseinanderziehen zu verhüten.]

8) Verbindung der Methoden 5, *d* und 7. — [J. B. Müller [7] schneidet bei Einwärtskrümmung des Tarsus den äusseren Augenwinkel ein und nimmt gleich hinterher mit Beer's Zange und einer geraden Scheere aus der Haut des Augenlides ein Stück weg.]

1) In seinem *Traité d. malad. d. yeux. Par.* 1770.

2) a. a. O.

3) [Pellier de Quengsy (a. a. O.) stach, nachdem er mit seiner Zange eine Hautfalte angezogen hatte, sofort die Nadeln mit den Fäden hinter derselben durch und vollzog nun den Schnitt zwischen Zangenrand und Fäden. Diese knüpfte er nun zusammen.]

4) a. a. O.

5) s. Himly's Biblioth. f. Ophthalmol. Bd I. St. 1. S 57.

6) [In *Dublin Hospital Reports* 1830 (Hecker's Litt. Annalen 1831 Juli).

7) In Rust's Magaz. Bd XV. H. 1.

9) Senkrechtes Durchschneiden des Tarsus. — Bei der sogenannten Verkrümmung des Tarsus riethen RICHTER [1], PLENCK u. A., einen senkrechten Scheerenschnitt näher dem äusseren, als dem inneren Augenwinkel zu machen, damit darnach der Tarsus weiter aus einander gezogen werde [2]. Hierbei wurde aber nothwendiger Weise der Orbicularmuskel mit verletzt. (Vgl. meine Methode: Nr. 6.) — [Den ganzen Augenlidrand an einer Stelle einige Linien weit einzuschneiden, rieth BÉCLARD [3].]

10) *Subsectio palpebrarum.* — Bei unbedeutenden Entropien machte CELSUS [4] einen Längenschnitt in die Conjunctiva hinter den Wimpern, ohne zugleich ein Stück Haut auszuschneiden (vgl. 5, *d*). DIONIS [5] schnitt, wenn die innere Haut des Augenlides, seiner Meinung nach, verkürzt war, die Conjunctiva palpebralis von unten her der Länge nach durch; CH. BELL verfährt so, wenn der Tarsus verschrumpft ist.

11) Verbindung der Methoden 5, *d* und 10. — Bei bedeutenden Entropien rieth CELSUS am oberen Augenlide diese an, und AËTIUS, PAULUS VON AEGINA folgten ihm. S. oben 5, *d.* Anmerkgn.

12) Längendurchschnitt der Conjunctiva und des Tarsus, verbunden mit der Methode 2. — Nachdem CRAMPTON wie oben bei Nr. 2 verfahren ist, vereinigt er beide verticale Einschnitte durch einen Längenschnitt (⌐¬), der Conjunctiva und Tarsus zertrennt. Die Schnittwunden sollen *per secundam intentionem* heilen. Starke Verkrümmung des Tarsus soll zuweilen eine abermalige Durchschneidung nöthig machen. Dieses Verfahren wird eher ein Entropion machen, als heilen. [Vgl. hiermit GUTHRIE's Methode, Nr. 3.]

13) Verbindung der Methoden 12 und 5, *d.* — ADAMS [6] verfährt wie CRAMPTON, schneidet aber die Conjunctiva durch und den Tarsus nur ein; die perpendiculären Schnitte macht er an beiden Augenwinkeln 1 — 1½''' lang mit der Scheere und legt Charpie in sie hinein, nachdem er auch eine Falte der Haut ausgeschnitten und deren Wundränder zusammengenähet hat. [Dasselbe räth BILTERLING an [7]; ROSAS [8] empfiehlt bei Erschlaffung der Haut Kachektischer das Ausschneiden eines grösseren Hautstückes, bei geringer Erschlaffung und bei jungen, gesunden Menschen SCARPA's Methode, d. h. Ausschneiden der Haut des Augenlidrandes mit Hülfe einer anatomischen Pincette oder der Fenster-Zange des Verfassers und der Kniescheere und, nach Stillung der Blutung durch kaltes Wasser und gelindes Reiben der Wunde, Verbinden mit einem Streifen englischen Pflasters, bei Knorpelverkrümmung dies ADAMS'sche Verfahren. — Vgl. GUTHRIE bei Nr. 3.]

14) Wagrechtes Durchschneiden des ganzen Augenlides. —

1) a. a. O. Bd II. §. 591. Er warnt aber, dass man den Schnitt ja nur oben durch den Tarsus mache, weil sonst eine Spalte bleibe. Allein entweder schneidet man den Knorpel nur ein, oder man schneidet auch die mit ihm eng verwachsene Conjunctiva mit durch. Es scheint, dass Richter das eine Scheerenblatt unter der Augenlidhaut fortgeschoben habe, das andere zwischen Augapfel und innerer Fläche des Augenlides.]

2) Nach Köhler's Versuchen sollte dieser Knorpel nie wieder zusammen heilen.

3) [S. *Dict. d. sciences méd. T. IV. p.* 555.]

4 — 7) a. a. OO.

8) [Handbuch Bd III. §§. 80. 86. 88.

[v. AMMON [1] stach ein zweischneidiges Staarmesser, 3''' vom Augenlidrande entfernt, neben dem Thränencanälchen durch das Augenlid von innen nach aussen hindurch und schnitt dann, in derselben Entfernung vom Rande, bis ½'' vom äusseren Augenwinkel hin. Hierauf nahm er ein Stück aus der äusseren Haut weg und nähete endlich jene wagrechte Wunde äusserlich wieder zusammen. Durch neues Fleisch, welches sich nun in der Wunde des Tarsus erzeugte, bekam derselbe eine bessere Richtung. v. AMMON nennt diese Methode *Tarsotomia horizontalis s. longitudinalis.*]

15) Abschneiden des ganzen Augenlidrandes. — Den ganzen Augenlidrand und damit auch die Bälge der Augenwimpern mit der Scheere abzuschneiden, empfehlen BARTISCH [2], CHANDLER [3], GENDRON [4], HEISTER [5], KORTUM [6], WARDROP [7], letzterer jedoch nur im Nothfalle, wenn das Einschneiden des äusseren Augenwinkels nichts hilft, wenn namentlich Augenliderkrampf da ist; auch SCHREGER [8] operirt so.

16) Abschneiden der äusseren Haut des Augenlidrandes und Entfernen der Haarbälge, sogenanntes Abtragen der Cilien. — An der radicalen Heilung des Entropion verzweifelnd, haben BEER [9], FRIEDR. JÄGER [10], v. GRÄFE [11], vorzüglich aber JÄGER, das Entropion ungeheilt gelassen und nur die böse Folge desselben, die so schädliche Einwärtskehrung der Wimpern, radical geheilt, indem sie die äussere Haut des Augenlidrandes nebst dem darunter liegenden Zellgewebe und den darin sitzenden Haarbälgen wegschnitten, die Conjunctiva und den Tarsus aber unberührt liessen. FR. JÄGER, der diese Methode gegen fast alle Arten von Entropion, Trichiasis und Distichiasis empfohlen hat, verfährt hierbei auf folgende Weise. Er schiebt den Rand einer nach der Wölbung des Augenlides gebogenen, vorn gut abgerundeten Hornplatte (welche zum bequemeren Anfassen so lang ist, dass sie wie ein Schuh-Anzieher aussieht) unter den Rand des Augenlides. Das eine Ende der Platte ist breiter und für das obere Augenlid bestimmt, das andere schmalere für das untere. Anderthalb bis zwei Linien von dem einen, wie vom anderen Ende der Platte entfernt ist eine mit diesem parallel laufende Furche [12]. Auf dem Rande der Hornplatte wird nun (wie von mir schon früher beim Entropion gethan wurde, s. Nr. 6) der Augenlidrand ausgebreitet; jene Furche verhindert das Herabgleiten desselben. Der Operatör, der die Platte selbst hält, zieht auch mit ihr das Augenlid etwas vom Augapfel ab und drückt mit dem Daumen die

1) S. dessen Zeitschr. Bd III. (1833) S. 247.]

2) a. a. O. S. 201. [Er zog das Augenlid mit drei durchgezogenen Fadenschlingen oder mit einer Zange an und schnitt hinter ihnen mit der Scheere 2 Messerrücken breit ab.]

3) *Treatise on the diseases of the eye. Lond.* 1780. 8.

4, 5) a. a. OO.

6) Handb. d. Augenkrkhtn. Lemgo 1790.

7) s. Himly's *Bibl. f. Ophthalmol.* Bd I. St. 1. S. 57.

8) Chirurg. Versuche Bd II. S. 255. [Bei einem partiellen Ektropion (Trichiasis) schnitt er ein 1½''' breites, 3eckiges Stück mit der Cooper'schen Scheere aus.]

9) Laut Rosas Thl III. S. 76 und Weller S. 108.

10) S. Hosp a. a. O. und Jüngken in v. Gräfe u. v. Walther's Journ. Bd I. St. 3. S. 523.

11) S. die Contagiöse Augenblennorrhöe. Berl. 1823. S. 129.

12) [Abgebildet von Jüngken (Augenoperationen Taf. II. Fig. 16.), Zang, Rosas und Vacca Berlinghieri (letzterer verband mit ihr den Assalini'schen Augenlidhalter); Blasius XII., 34.

Wimpern gegen die Platte. Jäger schneidet nun mit einem eigenen, schmalen, convexen Cilien-Messer die Haut des Augenlides, den Orbicularmuskel und das darunter liegende Zellgewebe, etwa 1''' vom Augenlidrande entfernt, parallel mit diesem, von einem Augenwinkel bis zum anderen durch (sobald der Fehler sich über das ganze Augenlid erstreckt), bis auf den nicht zu verletzenden Tarsus. Die Hornplatte legt er jetzt weg, fasst den Hautstreifen mit der Beer'schen Pincette, deren eine gebogene Spitze in eine Grube des anderen Armes hinein fasst [1], während der Gehülfe das Augenlid etwas zu sich einzieht, hebt ihn stark vom Tarsus auf, und trennt ihn von diesem mit dem Messer langsam so ab, dass das darunter liegende Zellgewebe mit seinen Cilienwurzeln und dem Rande des Orbicularmuskels zugleich mit entfernt wird. (Thränenpuncte und, so viel möglich, *Ductus Meibomiani* sind zu schonen.) Bliebe noch etwas sitzen, so muss dies nachträglich behutsam entfernt werden, weil sonst möglicher Weise schief stehende Wimpern wieder hervorwachsen würden. Die nicht selten starke Blutung stillt man während des Operirens durch kaltes Wasser. Sollten einzelne Cilien-Bälge nicht entfernt sein, so wachsen aus ihnen am 3ten, 4ten Tage nach der Operation wieder Haare hervor, die sich an schwarzen Puncten erkennen lassen. Diese werden vermittelst Betupfens mit einem zwischen der Pincette gehaltenen Stückchen *Lapis causticus* durch Eiterung zerstört. Unter kalten Umschlägen nähern sich und verwachsen die Wundränder mit einander in wenigen Tagen. [2]

Die ganze Methode halte ich für nutzlos, da sie das Entropion selbst nicht heilt, nach Entfernung der Cilien also der kahle Augenlidrand noch ferner den Augapfel reizt. Ausserdem entstellt die Operation durch die rothen Augenlidränder, die sie hinterlässt. Endlich erfordert sie viele Geschicklichkeit und ist sie schmerzhaft. [Will man aber so verfahren, so scheint eine Abänderung dieser Methode, die Vacca Berlinghieri gegen Trichiasis angegeben, auch gegen Entropion insofern den Vorzug zu verdienen, als der Rand dabei seiner natürlichen Decke nicht beraubt wird. S. diese Methode bei Trichiasis.]

17) Ausschälen des ganzen Tarsus. — Wie schon in alter Zeit Aëtius angerathen [3], hat auch Saunders [4] in der neueren den ganzen Tarsus des oberen Augenlides ausgeschnitten, wenn seine abnorme Krümmung auf andere Weise nicht geheilt werden konnte. Er schob ein silbernes oder knöchernes Plätt-

1) Abgebildet von Beer (Lehre v. d. Augenkhtn Bd II. Taf. V. Fig. 12), copirt von Blasius XII, 13.

2) Eine Abänderung des Verfahrens ist die Methode Flarer's. Dieser macht zuerst einen, 1''' tiefen, senkrechten Schnitt durch die Stelle des Augenlidrandes, an der die beiden Lefzen desselben zusammenstossen (also auf der scharfen Kante des Augenlidrandes), zwischen dem Orbicularmuskel und der äusseren Fläche des Tarsus hindurch, und trennt somit alle Wurzeln der Wimpern los. Jetzt macht er den Jäger'schen Horizontalschnitt, 1''' weit vom Rande, durch Haut und Muskeln, und trägt den Lappen dann mit der Scheere ab. (S. Flarer und Zannerini a. a. OO.) — So ist auch im Wesentlichen Jüngken's Verfahren (Augenoperationen Taf. II. Fig. 17. S. 284, Blasius XI, 15.), nur macht er den Horizontalschnitt zuerst, und schält dann den Hautstreifen mit flach gelegter Messerklinge ab, nachdem er sie am Rande ein- und aus dem Horizontalschnitte wieder herausgestochen, vom inneren nach dem äusseren Canthus die flachen Züge führend, den Lappen mit der Pincette anspannend.]

3) a a. O. *Sermo* III. *c.* 66.

4) *Treatise on some practical points etc.* (Himly's Biblioth. f. Ophthalmol. Bd I. St. 1. S. 126 ff.)

chen zwischen Augenlid und Augapfel, und spannte ersteres darüber aus. Hierauf machte er unmittelbar über den Cilien-Wurzeln in die äussere Haut und den Orbicular-Muskel einen Einschnitt, der vom Thränenpuncte an bis zum äusseren Augenwinkel sich erstreckte, präparirte dann vorsichtig die Oberfläche des Tarsus so weit bloss, bis der Orbitalrand des Knorpels frei da lag. Jetzt ward von ihm die Conjunctiva dicht neben dem Tarsus durchgeschnitten und an jedem Ende dann noch abgetrennt, ohne den Thränenpunct zu verletzen. Die äussere Haut und die Conjunctiva heilten in wenigen Tagen nach dieser leichten Operation, selbst ohne weiteren Verband, als diejenige Bedeckung, die wegen des hässlichen Aussehens nöthig ist. Die Wunde füllte sich mit neuer Haut hinreichend; es wuchs jedoch immer ein Schwamm von beträchtlicher Grösse aus der Schnittwunde heraus, der aber durch Ätzmittel oder Messer entfernt werden konnte. Das Augenlid blieb darnach beweglich, da der sich an die Conjunctiva festsetzende *M. levator palpebrae* das Augenlid hinreichend in die Höhe heben konnte, um die Pupille frei zu machen. Die Deformität war unbedeutend, wie die von SAUNDERS gegebenen [in der französischen Übersetzung WELLER's auch copirten] Abbildungen zeigen.

18) Ausrottung von Narben in der Conjunctiva. — [Wenn diese am Entropion Schuld sind (vgl. die bei den Ursachen angegebenen Bedenken dagegen), so räth JÜNGKEN [1], das Augenlid stark nach aussen umzukehren, die Narbe zu exstirpiren, sodann die Conjunctiva palpebrae, nach beiden Augenwinkeln zu, von der Wunde aus in horizontaler Richtung, so einzuschneiden, dass das Augenlid bequem nach aussen umgewälzt werden kann und die Wundränder stark von einander entfernt werden, damit eine breite Narbe entsteht. Schon erwähnte Suspensions-Methoden mit Pflastern und durchgestochenen Fäden sollen dieses Letztere befördern. JÜNGKEN sagt aber selbst, dass danach leicht Recidive erfolgen, sobald sich die nun entstehende neue Narbe zusammenzieht. Dann soll man hinterher noch die äussere Haut verkürzen. RUST [2] hält Letzteres für allein zweckmässig.]

19) Entfernung von Geschwülsten. — Das Augenlid nach innen drängende Geschwülste müssen exstirpirt oder mit Säuren weggeätzt werden, wonach die normale Richtung wiederkehrt. SAUNDERS [3] beobachtete auch zuweilen, dass eine durch Entzündung entstandene Geschwulst der Conjunctiva palpebrae selbst gleichsam eine Rolle darstellte, über welche hinweg der Zug des Orbicular-Muskels den Augenlidrand nach innen hin umbog. Hier reichte Wegschneiden der Geschwulst und Andrücken des Augenlides durch eine Compresse, bis zur Vernarbung des Schnittes, hin.

III. Nachcur.

Nach Beseitigung des Entropion muss auf den lichtscheuen Zustand des lange Zeit durch dasselbe gereizt gewesenen Auges Rücksicht genommen werden, theils wegen des Augapfels, theils zur Verhütung eines neuen Entropion. — Die Grundkrankheit, von welcher ein Augenliderkrampf herrührte, ist aus demselben Grunde

1) a. a. O. S. 722.

2) [In seinen Aufsätzen u. Abhandlgn. Bd II. (1835.) S. 18.]

3) a. a. O. S. 57. 58. und in Himly's Biblioth. f. Ophthalmol. Bd I. St. I. S. 135.

oft noch zu behandeln; denn neue, durch Gicht, Rheumatismus u. s. f. veranlasste Entzündungen können auch ein neues Entropion wiederum herbeiführen.

II. *Trichiasis* [1] (*Trichosis*), die Einwärtskehrung der Wimpern. Franz. *Trichiase.* Engl. *Inversion of the cilia.*

Schriften.

Ausser den bei Entropion angegebenen [2]:

Scultetus *Trichiasis admiranda* 1658.
Kortum *De trichiasi. Francof.* 1724. 4.
Laur. Heister *De trichiasi oculorum. Helmst.* 1792. 4.
N. Avellan (*Praes. Ad. Murray*) *Diss. de trichiasi. Upsal.* 1792. 4.
J. A. Hassenmüller *Diss. novum ad curationem trichiaseos remedium sistens. Dorpati* 1802.
Abgebildet von **v. Ammon** Klin. Darstell. Thl II. Taf. IV., von **Quadri** *Annotazioni Lib. I.*, copirt von **v. Froriep** Chirurg. Kupfert. XXVI.

Symptome. — Alle Augenwimpern oder, was häufiger ist, nur einige (*Trichiasis totalis* und *partialis*), sind abnorm gegen den Augapfel gerichtet, weil sie in schräger Richtung hervorgewachsen sind.

Die Wirkungen dieses Fehlers sind dieselben, wie die des Entropion. Da der beständige Reiz, den die Wimpern auf den Augapfel ausüben, zu häufigen, immer stärker werdenden Zusammenziehungen des *M. orbicularis* antreibt, so werden dadurch die Haare noch mehr gegen den Augapfel gerieben. Auf diese Weise kann eine unbedeutend scheinende *T. partialis* von nur 3 — 4 Wimpern eine lange verkannte Ursache vieljähriger, das Auge zerstörender, Entzündung werden. Der Augenlidrand bedarf daher bei jeder Augenentzündung einer sorgfältigen Untersuchung: man muss ihn vom Auge abziehen und umschlagen, damit man sich davon überzeugen könne, ob er und seine Wimpern an der Krankheit Schuld sind oder nicht. [Das Gefühl des Kratzens und Reibens auf dem Auge kommt zwar auch bei anderen Krankheiten, z. B. bei *Ophthalmia catarrhalis* und bei Anwesenheit fremder Körper vor, allein wenn dies Gefühl seit langer Zeit da war, so muss es den Arzt aufmerksam machen, ihn auf die Vermuthung einer Trichiasis leiten. Wegen der übrigen Symptome s. Entropion.]

Meistens wachsen die falsch gerichteten Wimpern auch stärker als gewöhnlich, wegen der Wärme zwischen Augapfel und Lidern und der Feuchtigkeit, die durch die reichlicher zufliessenden Thränen und starke Schleim-Absonderung bei durch die Trichiasis selbst herbeigeführter Blepharophthalmie fortwährend unterhalten wird. Je kürzer die Wimpern sind, je mehr sie z. B. durch die beständige Reibung abgenutzt wurden, desto mehr reizen sie; eben so, wenn sie abgekniffen wurden und dadurch schärfere Spitzen bekamen. Sind sie sehr lang, so biegen sie sich aber auch zuweilen wieder nach aussen, so dass sie eine Schlangenform annehmen (ʊ∫). Dies belästigt viel weniger, weil die Wimpern glatter am Augapfel anliegen und ihre Spitzen sich von ihm entfernt haben. Auch im Sommer wachsen die Haare oft stär-

1) Von *θρίξ*, *plur. αἱ τρίχες*, die Haare, *τριχιάειν*, behaart sein.

2) Da viele Schriftsteller Trichiasis mit Entropion verwechseln, so handeln die unter Entropion aufgeführten Schriften meistens auch von Trichiasis *et vice versa.*

ker. — Demours [1] bemerkte zuweilen an ihrer Basis eine kleine, schwammige Hervorragung der Conjunctiva, die einen starken Reiz hervorbrachte und dem Betupfen mit Höllenstein wich.

Eine besondere, seltene Art von sehr heftig reizender zufälliger Trichiasis rührt von einem in den Thränenpunct hineingerathenen Haare her, entweder eine ausgefallene und hineingedrängte Wimper oder ein Stückchen vom Kopfhaare, wie ich es bei einem Manne beobachtete, der sich hatte die Haare schneiden lassen [2].

Ursachen. — Die am häufigsten vorkommende Trichiasis ist keine wahre, sondern nur ein Symptom des Entropion; selbst die sogenannte Trichiasis partialis mancher Schriftsteller, der fehlerhafte Stand nur weniger Haare, ist, wie Scarpa [3] zuerst nachgewiesen, oft Folge eines sehr kleinen, kaum bemerkbaren Entropion partiale. Untersucht man die Stelle genau, so findet man dort eine kleine verschwollene und darum nach innen gedrehete Stelle des Augenlidrandes; meistens ist aber an der inneren Platte eine durch unbeträchtliche frühere Verschwärung entstandene Aushöhlung, weshalb nun der *M. orbicularis* den Augenlidrand an dieser Stelle nach innen drängt, also ein kleines Entropion bewirkt und dadurch auch die Wimpern gegen den Augapfel bringt. Dies ist die richtige Erklärung, nicht aber, wie oft angegeben wurde, dass an einer solchen vernarbten, verhärteten Stelle die Wimpern nicht in der normalen, fast geraden Richtung hervordringen könnten, nachdem die alten ausgefallen oder ausgezogen seien, und deshalb eine schiefe Richtung annähmen. Ein Haar kann sich nie einen ihm fremden Canal durch die Haut bohren [4].

Die wahre Trichiasis ist sehr selten: Scarpa will sie sogar nur einmal gesehen haben. Sie kann entstehen nach anhaltender, mit starker Schleim- und Thränen-Absonderung verbundener Augenentzündung, nach Blepharoblennorrhöe, bei der die Nässe schnelles Wachsthum der Haare bewirkte und der von der Entzündung abhängende Augenliderkrampf diese langen Wimpern nach innen drängte, ohne ein Entropion zu bewirken. — Sie entsteht aber auch selten durch eine Krankheit der Haare selbst: der Bulbus der Haare ist geschwollen [5], der Haarschaft daher sehr gekrümmt, er und sein Canal sind schief gedrängt. — [Oder es wachsen zwei Haare, wovon das eine zu sehr nach innen, aus einem und demselben Balge hervor. — Oder die Haarbälge hatten, als angeborenen Fehler, eine schiefe Richtung gegen den Augapfel hin, ein Fehler, der zuweilen erblich ist. [6] Weller [7] giebt auch

1) a. a. O. *Tome I. p.* 111.

2) S. meine Ophthalmol. Beob. u. Untersuch. S. 15.

3) a. a. O. Uebers. von Martens. Bd I. S. 143.

4) [Dieser Meinung sind Weller (a. a. O. S. 107), Schoen (pathol. Anat. d. menschl. Auges S. 92), Chelius (Handb. Bd II. S. 127). — In der Regel entsteht in einer Narbe kein Haar, weil meistens die Zerstörung seines Balges entweder mit der Verwundung oder mit der Vereiterung des Unterhautzellgewebes verbunden war. Ist sein Balg unversehrt geblieben, und geschieht die Regeneration des neuen Hautstückes zufällig so langsam, dass das Haar früher hervorwachsen kann, als die Narbe sich ausbildet, so kann es jedoch aus dieser hervortreten. Dies geschieht dann aber in der ihm natürlichen Richtung, während um dasselbe herum neues Fleisch anschiesst und ihm so einen neuen Canal (Hülse) giebt, dessen Richtung es selbst bestimmt.

5) v. Ammon hat in seinen Klin. Darstell. Thl II. Taf. IV. Fig. 20 — 22 knollige, von Pigment umlagerte, auch farblose Haarzwiebeln abgebildet.

6) S. Rosas Handb. Bd II. S. 272.]

7) a. a. O.

als Ursache an fortwährendes Liegen auf dem Gesichte solcher Kranken, welche an einer Blepharophthalmia glandulosa leiden und deren Wimpern verklebt und verkrustet sind.]

Prognosis. — [Die Prognosis der unechten, der symptomatischen Trichiasis ist die des Blepharospasmus, des Entropion; die Prognosis der durch eine Krankheit selbst entstandenen ist in der Regel nicht schlecht, nur ist die Cur langwierig oder sehr schmerzhaft, wenn man die Krankheit nicht wie Entropion behandeln will.]

Cur. — I. Palliativcur.

1) Ausziehen der Haare. — Man fasst die Wimpern mit einer kleinen Pincette dicht über der Haut und zieht sie aus. Zu diesem Zwecke sind verschiedenartige kleine Zangen erfunden worden. Ein solches Haar-Zängelchen muss fest fassen, nicht scharf sein, damit es das Haar nicht abkneife, und keine scharfen Kanten haben, die das Auge verletzen könnten und mit denen man auch leicht das Augenlid selbst zwickt, sobald man sie nur etwas schief ansetzt. Wird das Haar kurz abgerissen oder abgekniffen, so schadet es sehr, bis es wieder lang gewachsen ist, um abermals ausgerissen werden zu können. Manche der erfundenen Zangen haben diese gerügten Fehler (1). Lange Zeit hindurch bediente ich mich einer von mir erfundenen, welche an jedem Schenkel ein rundes, durchlöchertes Plättchen hat (s. Fig. 22 *c*). Es fasst sich mit ihr recht gut, und, weil sie abgerundet ist, verletzt man nicht leicht den Augenlidrand. Noch besser und jedes Haar einzeln fasst meine spätere Zange, deren einer Schenkel eine Längsfurche hat, in die der andere schmalere Schenkel genau hineinpasst (s. Fig. 22 *a. b*). Beide Schenkel müssen äusserlich recht abgerundet sein. Im Nothfall kann man freilich mit jeder anderen, anatomischen Pincette, die nicht zu scharf ist, ausreissen.

Damit die Augenlider nicht zu sehr gereizt werden, muss man namentlich nie langsam ziehen, immer mit einem raschen Ruck, nachdem man den untersten Theil des Haares von der Seite her sicher gefasst hat, immer in der dem Haare eigenthümlichen Richtung, immer nur eines auf einmal, und an einem Tage etwa nur 4 — 6 Wimpern.

Ist auch dieses Ausziehen in der Regel nur ein palliatives Mittel, da die Wimpern wieder hervorwachsen, so gewährt man doch durch dasselbe dem Kranken grosse Erleichterung, dem Auge Linderung und Ruhe. [Sind nur ein Paar Haare schief gerichtet, so kann der Kranke sich mit dem zeitig wiederholten Ausziehen, was ein Verwandter erlernen und verrichten kann, auch recht gut begnügen (2).

1) [Breit und beisszangenartig gebogen ist die Beer'sche (s. seine Lehre v. d. Augenkhten Bd I. Fig. 1.; Jüngken Augenoperationen Taf. II. Fig. 15.; Blasius XII, 51). Manche bedienen sich anatomischer Pincetten in verkleinertem Maassstabe. Sehr gut fasst die, auch zu anderen Zwecken sehr brauchbare, Blömer'sche Pincette (s. v. Gräfe u. v. Walther Journ. 1820. S. 730, und Fig. 23. *a. b.* dieses Buches.

2) Das Ausziehen der Wimpern ward schon in alter Zeit angewandt. Zuerst erwähnt seiner Dioscorides (*facile parab. Lib. I. cap.* 52). Galenus (*De compos. med. sec. loc. Lib. IV. P. II. p.* 221) sagt vom Papias von Laodicea, dass er nach dem Ausziehen ein Pechpflaster, geschabtes, weisses Chamäleon (*Carlina acaulis L.*) und Laubfroschblut aufgelegt habe. Er selbst räth, sie mit einer Haarschlinge auszuziehen und dann die Stelle mit Wanzenblut zu bestreichen. (*Introduct. P. IV. p.* 385.) Dasselbe räth Paulus von Aegina (*Opera. Basil.* 1538. *Lib. VI. p.* 177). Rhases will, man solle sie mit einem Pechpflaster ausziehen.

Ist das Übel etwas bedeutender, so kann man die Augenlider vom Augapfel durch Pflasterstreifen abziehen, zumal wenn die Haare schnell wieder wachsen und gleich nach ihrem Hervorspriessen doch zu kurz sind, um ausgezogen werden zu können.

War die Ursache des Schiefstehens Blepharophthalmie und Blepharospasmus, so müssen diese zugleich beseitigt werden. — Ist die kranke, geschwollene Haarzwiebel Ursache gewesen, so wird diese nach dem Ausreissen zuweilen durch eine gesunde ersetzt und das Haar kommt dann gerade hervor. Ist aber eine Vernarbung oder Verschwärung des Augenlidrandes, ein auf diese folgendes Entropion am Schiefstehen Schuld, so wachsen die nach dem Ausziehen wieder erzeugten Haare immer in derselben schiefen Richtung wieder hervor, in die sie das Entropion versetzt hatte; denn ist der Haar-Canal in der Haut einmal schief, so kann das aufs Neue durch ihn hervortretende Haar gar keine andere Richtung annehmen [1].]

Andere Methoden und Vorschläge, die Haare zu entfernen, sind ganz unzweckmässig, mitunter unausführbar, z.B.:

2) Abschneiden der Wimpern, wodurch sie nur borstiger, härter, ihre Spitzen eckiger werden.

3) Festkleben der Wimpern. — Dioscorides und Rhases [2] haben empfohlen, die Wimpern aussen mit Heftpflaster oder Mastix fest zu kleben, [B. Bell [3] mit Heftpflasterstreifen: Arthur Jacob [4] klebt einzelne falsch stehende Wimpern mit in Weingeist aufgelösetem Schellack fest, wie Paulus von Aegina sie schon an die geraden Wimpern fest geklebt hatte.]

4) Kräuseln der Wimpern mit einem kleinen heissen Eisen ward von Rhases angerathen.

II. Radicalcur.

1) Häufig wiederholtes Ausziehen der Wimpern verhindert zuweilen das Wiederwachsen derselben.

2) Operation des Entropion. — Die gründliche Heilung der Trichiasis werde in den meisten Fällen, selbst wenn nur eine kleine Stelle weggenommen zu werden braucht, durch die angegebene Operation des Entropion nach meiner Weise vollzogen. Man operire also ***Trichiasis partialis,*** wie ***Entropion partiale,*** nach Scarpa's (s. Cur des Entropion Nr. 6 am Ende), ***Trichiasis totalis,*** wie ***Entropion totale,*** nach meiner Methode (s. ebendaselbst Nr. 6) [5].

Andere Operationsweisen hat man gleichfalls auf Trichiasis angewandt: z.B. Suspension des Augenlides Köhler (s. Cur des Entropion Nr. 2); Einschneiden des

(*Continens Lib. II. cap. 2. f. 73.*)

1) Was mehrere Schriftsteller behaupten, dass nämlich nach dem Ausreissen schief stehender Haare deren Nachfolger an einer anderen Stelle gerade hervor wüchsen, ist eine Unmöglichkeit.]

2) a. a. OO.

3) Wundarzneik. Thl III. S. 180.

4) In *Dublin Hospital Reports* 1830.

5) [Die Excision eines Hautstückes oder die Anwendung des Ätzmittels ist, nach Chelius (Bd II. S. 129) nur dann indicirt, wenn der Augenlidrand nicht bedeutend verändert ist, seine kantige Beschaffenheit nicht verloren hat, die Cilien nicht sehr von ihrer natürlichen Bildung abweichen und zugleich Entropion besteht. Jedoch soll der Zweck meistens nur unvollkommen erreicht werden, da die Cilien an dem nun der Luft bloss gestellten Theile der Conjunctiva palpebralis fest klebten, reizten und so durch erregten Augenliderkrampf ein Recidiv veranlassten.

Augenlidrandes Crampton, indem er sein bei Entropion (Cur Nr. 12) angegebenes Verfahren dahin abänderte, dass er die beiden verticalen Schnitte nicht an den Augenlidwinkeln, sondern an den Gränzen der Trichiasis machte; [Ausschneiden eines Stückes aus dem Tarsus Schreger, der ein dreieckiges Stück, dessen Basis nach unten gerichtet ist, da aus dem Augenlidrande auszuschneiden rieth, wo die Haare falsch gerichtet sind;] (1) Abschneiden des Augenlidrandes Bartisch, Chandler, Schreger u. A., und Abtragen der Cilien Friedr. Jäger (s. Entropion Cur 15 und 16), welches *Opprobrium artis* unnöthig ist.

3) Abtragen der Haarbälge. — [Vacca Berlinghieri hat obiges Jäger'sche Verfahren bei Trichiasis auf folgende Weise abgeändert. Er zeichnet mit Tinte einen vom Augenlidrande ¼''' entfernten, parallelen Strich, so weit die Haare falsch gerichtet sind, lässt dann auf einer Jäger'schen Hornplatte (2) durch einen Gehülfen das Augenlid festhalten, macht an den Enden der Linie mit einem convexen Scalpelle zwei verticale Schnitte, die 1½''' über dem Augenlidrande anfangen und in diesem sich endigen: beide werden durch einen dritten horizontalen, dicht unter resp. über der gezeichneten Linie, verbunden (⊓). Dieser umschnittene Theil wird jetzt vom horizontalen Einschnitte aus abpräparirt und umgeklappt. Nach gestillter Blutung werden Haarbälge und Alles, was sich zwischen Hautlappen und Augenlidrande befindet, mit Hülfe der Pincette, des abgerundeten Scalpells und der Scheere sorgfältig weggeschnitten. Die Haarbälge, die da sichtbar sind, wo der Hautlappen fest sitzt, werden namentlich genau aufgesucht. Auch hat Vacca Berlinghieri, mit kürzerem Zeitaufwande, aber eben so starken Schmerzen und mit demselben guten Erfolge, Salpetersäure auf die Haarzwiebeln gebracht. Die Haarschafte kann man nun entweder sofort ausziehen, oder sie sitzen lassen, worauf sie nach 6 Tagen und später ausfallen. Der Hautlappen wird, nachdem alles dies geschehen, sofort wieder an seinen vorigen Platz gelegt und mit englischem Pflaster befestigt. Noch genauere Verbindung bewirkte er, indem er vor der Operation mit Tragacanth-Gummi bestrichene seidene Fäden um mehrere zusammengruppirte Wimpern legte, und diese jetzt auf der Stirn festklebt, somit den Augenlidrand durch die zurückgeschlagen gewesenen Wimpern genauer an den Lappenrand andrückt (3). — Sind einige Wimpern gut gerichtet, so lässt er sie unberührt (4).]

4) Verziehen der Wimpern (*Illaqueatio* (5)). — [Wegen ihres hohen Alterthums und der Genialität der Erfindung sei auch eine Methode erwähnt, deren Celsus zuerst gedenkt (6). „Einige empfehlen," sagt er, „das Augenlid

1) Wegen der anderen, meistens auch hiergegen angewandten Excisionen s. Entropion.

2) Er nennt sie „Löffel" (a. a. O.); an einer Seite hat er Assalini's Haken angebracht.

3) Wäre es nicht sicherer, namentlich gegen Verschrumpfung des schmalen Randes, ein Paar blutige Näthe anzulegen, selbst wenn man dazu eines breiteren Lappens bedürfte?

4) Diese Operation ist nach Chelius (II, 134) nur dann indicirt, wenn eine grössere Anzahl Wimpern auf einem nicht degenerirten Augenlidrande schief stehen und die Haut nicht verlängert ist. Dem Herausgeber scheint sie diejenige zu sein, zu der man seine Zuflucht am ersten nehmen sollte, wenn die Operation des Entropion nach Himly eine Trichiasis von grosser Ausdehnung nicht sollte heilen können: sie zerstört unter allen am wenigsten den Augenlidrand.

5) Avicenna *Canon L. I. Fen. 3. Tr. 3. cap. 31.*

6) *Lib. VII. cap. 7.*

auswendig mit einer Nadel, in die ein doppeltes Weiberhaar eingefädelt ist, zu durchstechen, mit der Schlinge dieses Haares die Wimper zu fassen und durch die Stichwunde in der Haut hindurch zu ziehen, diese aber sogleich zu verkleben, damit die Wimper aus ihr nicht zurückweichen könne“. Ein Verfahren, wodurch offenbar den schief gestellten Wimpern ein gerader Weg gebahnt werden sollte [1].

5) Brennen der Haarbälge, des Augenlidrandes. — Nachdem die Wimpern ausgezogen sind, kann das Brennen der Stelle mit einer glühenden Nadel zweckmässig sein, sobald das oft wiederholte Ausziehen den Haarwuchs nicht störte, auch wenn der Bulbus des Haars krank ist. — [Schon Celsus rieth, eine dünne, breite, glühende Nadel ungefähr unter den dritten Theil des aufgehobenen Augenlides über den Haarwurzeln hinweg einzustossen, dann das zweite und dritte Drittheil, wenn nöthig, eben so zu behandeln, so alle Haarwurzeln zu zerstören, und hinterher die Entzündung zu berücksichtigen; Paulus von Aegina, Rhases, Ambr. Paré empfahlen gleichfalls das Brennen. Arthur Jacob [2] und Champesme bedienen sich dazu eines sphärischen Cauteriums mit hervorragender Spitze. Carron du Villards [3] wendet den Augenlidrand mit der Gräfe'schen Zange [4] etwas um, bohrt eine dünne Acupunctur-Nadel 1½''' tief in das Haarloch ein, lässt sie mit dem Itard'schen Sonden-Röhrchen halten und fasst den Kopf der Nadel mit einem rothglühenden Brenneisen, oder lässt einen starken, galvanischen Strom in ihn einströmen. Durch beides konnte er die Haarwurzel zerstören.]

6) Ätzen der Haarbälge, des Augenlidrandes. — Jenes bezweckt Zerstörung des Balges und somit Vernichtung des Haarwuchses, dieses Auswärtsdrehen des Randes. Ätzen mit Höllenstein empfahl Saint-Yves [5] inwendig am ganzen Augenlidrande vorzunehmen, mit Höllenstein oder Salmiakgeist Callisen [6] und Richter [7], mit einer wässerigen Auflösung des Höllensteins, des Camphors und der Aloë Olof Acrel [8]. — Ätzen des ganzen Augenlidrandes mit einem Ätz-

1) Celsus selbst erklärt es für schmerzhaft, gefährlich und zwecklos, da es hierzu sehr langer Wimpern bedürfte und dieselben sich leicht wieder zurückzögen, wenn das Klebmittel aufgelöset werde. — Bei einzelnen schief gerichteten Wimpern möchte aber wirklich das Mittel so übel nicht sein: nur müsste die Nadel feiner sein, als die Wimper, und der mit ihr zu stechende Canal eine solche Richtung haben, dass die Wimper in ihm bequem liegt, nicht gespannt wird; der neue Canal würde sich dann vielleicht um die Wimper herum anschliessen, wo nicht, doch wenigstens ihr eine andere Richtung bleibend geben. Bis dies geschehen, könnte man das verzogene Haar an seinen Nachbaren festkleben und -binden, damit es sich nicht zurückzöge.]

2) S. *Dublin Hospital Reports* 1830. (Hecker's Annalen. 1831. Juli.)

3) S. *Bullet. gén. Nr.* 1524. — Nicht zum Zerstören der Haarzwiebeln, sondern um ihnen eine andere Richtung zu geben, legte Delpech (*Chirurgie clinique de Montpellier, Tome II.*) eine feuchte Compresse unter das Augenlid, liess es durch einen Gehülfen nach den Seiten und unten hin anspannen, und brannte dann mit einem Glüheisen dicht über den Wurzeln die Haut bis auf den Knorpel. Die danach entstandene Entzündung zeigte sich unbeträchtlich.

4) Die Gräfe'sche Zange zum Halten des Augenlidrandes hat unten sondenförmig schmale, halbmondförmig gebogene Schenkel, die sich mit kleinen Scheiben endigen, deren eine einen Stachel, die andere ein Loch hat. (S. Jüngken Augenoper. Taf. III. Fig. 6; Blasius XII, 16.)

5) S. dessen Tractat von den Krankheiten der Augen. Thl I. Kap. 9. S. 93.

6) *Principia systematis chirurgiae hodiernae. Vol. II. p.* 466.

7) Anfangsgründe der Wundarzneikunst. Bd II. §. 589. [Er und seine Vorgänger wollten dadurch eine Narbe hervorbringen, die den Haarwurzeln eine Richtung mehr nach aussen geben sollte.]

8) *Chirurgiska Haendelser. Ed. 2. Stokholm* 1775. *p.* 48.

Brei, der nach einer Viertelstunde abgewischt werden sollte, riethen Bartisch und Kortum an [1]. [Partielle Trichiasis heilt Piringer langsam, aber sicher durch Ätzen der kranken Stelle mit einem Stifte von Ätzkali, bis ein brauner Brandschorf entsteht und die Cilien von selbst loslassen. Den Brandschorf bestreicht er sogleich mit Öl. Nach wenigen Tagen ist dieser abgestossen und die Stelle geheilt. Hierauf kann man eine andere Stelle eben so behandeln. — Solera [2] ätzt mit einem überfirnissten Ätzstifte so tief, bis die Haarwurzeln als schwarze Puncte erscheinen. — Arthur Jacob machte in der Gegend der Haarwurzel einen Einstich mit der Lanzette und brachte in diesen ein Stückchen Höllenstein hinein: hierdurch entstand eine die Stelle verkürzende und umdrehende Narbe.]

III. *Distichiasis* [3], doppelte Augenwimpern, Zweiwuchs der Wimpern, *Tristichiasis* (*Phalangosis* [4]), dreifache Augenwimpern, und *Tetrastichiasis*, vierfache Augenwimpern. Franz. *Distichiase*. Engl. *Double row of cilia.*

Schriften.

Die über Trichiasis und Entropion handelnden betrachten meistens auch diesen Fehler.

Abgebildet von Wardrop, von Demours Taf. XX. Fig. 1. Taf. LXIV. Fig. 1.; von Quadri Vol. I. copirt von v. Froriep Chirurg. Kupfert. XXVI.; von v. Ammon Klin. Darstell. Thl II. Taf. IV.

Symptome. — Hinter der gewöhnlichen Reihe der Wimpern ist, selten am ganzen Augenlidrande, häufiger nur an einer Stelle, eine, selten regelmässige, häufiger aus unregelmässig hie und da hervorgewachsenen Haaren bestehende, zweite, viel seltener dritte [5], noch seltener vierte Reihe [6] vorhanden. Die abnormen Wimpern sind oft zarter, weisser und kürzer, als die normalen (*Pseudocilia*). Dieser Lage und Beschaffenheit wegen können sie leicht übersehen werden: man nimmt sie am deutlichsten wahr, wenn man das Augenlid etwas abzieht und umbiegt und wenn das Auge voll Thränen ist. Liegen die gewöhnlichen Wimpern kreuzweise hinter einander weg oder sind sie stark gegen den Augapfel hin gebogen, so kann dies den Unerfahrenen leicht zur Annahme einer doppelten Reihe veranlassen.

Die Krankheit ist nicht sehr häufig, jedoch übertreibt Scarpa, wenn er ihre Existenz völlig leugnet und behauptet, die Haarzwiebeln seien nur zu Zeiten durch Entzündung, Verschwärung und Vernarbung des Augenlidrandes aus ihrer normalen Stellung verdrängt worden.

Auch andere Theile des Auges sind zu solcher abnormen Haarbildung, wenngleich noch seltener, geneigt. Aus der Conjunctiva scleroticae hervorgewachsene Haare sahen Crampton, Wardrop, Demours und ich, aus einer Geschwulst auf der Cornea entsprossen sahen sie de Cazelles, Demours, Le Coq und Leblanc, aus der Thränencarunkel entsprungene fanden Albinus, Morgagni, Weber, der

1) a. a. OO.

2) [Omodei *Annali univ. di Medic.* 1829. Aug.

3) *Διστιχιασις* gebraucht schon Galenos (*Isagoge*); wo nicht, so wäre *διστριχιασις* bezeichnender.

4) *Φαλαγγωσις δε ἐστιν, ὅταν διστιχια ἢ τριστιχια των ὑποφυομενων τριχων... ἐν τῳ βλεφαρῳ.* (Galenos *Isagoge.*)

5) S. z. B. Weller a. a. O. S. 106.

6) S. Albinus (*Academ. annotatt. cap. 7.*) und Quadri (*Annotazioni etc. Lib. I.*)

Herausgeber u. A. (Vgl. ferner die Krankheiten der angegebenen Theile.)

Die Wirkungen sind die der Trichiasis im höheren Grade. Complication mit Entropion kann sehr leicht entstehen, weil der beständige Reiz der Haare sehr zum Zusammenkneifen der Augenlider aufregt.

Ursachen. — Beer beobachtete die Distichiasis besonders bei Menschen mit schwarzen Haaren und bei gemeinen Juden: er behauptete, die Pseudocilien in 48 Stunden wieder erzeugt gesehen zu haben; unter den niederen Ständen Polens und Litthauens soll der Fehler herrschend (Jüngken), auch erblich (Rosas) sein. — Ausserdem kann eine, mit starker Absonderung und daher Feuchtigkeit verbundene, Augenlider-Entzündung sie veranlassen; [jedoch entstehen durch solche immer nur einzelne, zerstreute Cilien, nicht eine regelmässige Doppelreihe. Sie gehen immer aus abnormen Haarbälgen hervor, nach Schoen [1] die kleineren Pseudo-Cilien aus den kleinen Schleimbälgen, welche die Meibomschen Crypten umgeben sollen, indem in ihnen, statt des Schleimes, Haarzwiebeln sich bildeten.]

Prognosis und Cur. — Sie sind die der Trichiasis. Ausser den bei letzterer angegebenen Methoden sind noch bei Distichiasis angewandt worden das Festkleben der inneren Reihe an die äussere von Joh. Arculanus [2], das Ausreissen der hinteren Reihe und Brennen ihrer Wurzeln von Ambr. Paré [3]. [v. Gräfe [4] schnitt, so weit es zur Entfernung des Sitzes der Wimpern nöthig war, den ganzen Augenlidrand, nachdem er ihn mit seinem Zängelchen gefasst, mit einer kleinen, stumpfspitzigen, auf die Fläche gebogenen, Scheere fort.]

IV. *Blepharoptosis* [5], *Ptosis* [*mechanica*], (*Phalangosis* [6], *Casus, Lapsus, Prolapsus palpebrae superioris, Ectopium, Atonia palpebralis*), der Vorfall, das Herabsinken des oberen Augenlides. Franz. *Chute de la paupière supérieure.* Engl. *Falling of the upper lid.*

Schriften.

Oettinger (Praes. Karger) *Diss. de lapsu palpebrae superioris. Tubing.* 1771. (auch in Reuss *Dissertt. Tubing. sel. Vol. III*).

Aug. Gottl. Richter *de proptosi palpebrae.* In den *Commentationes soc. liter. scient. Gotting. Vol. III. p.* 35.

Hennings *Commentatio de ptosi. Gryphisw.* 1789.

Symptome. — Das obere Augenlid hängt übermässig herab, bald in seiner ganzen Ausdehnung, bald nur theilweise, so dass es oft über den Rand des unteren hinüberragt. Es kann nur unvollständig oder gar nicht in die Höhe gehoben werden; fasst man aber die glatte, schlaffe Haut des Augenlides zwischen den Fingern und erleichtert man dadurch das Gewicht desselben, oder zieht man die Haut etwas nach oben, so ist

1) S. dessen Pathol. Anat. d. Auges S. 93.]

2) S. Rhases *ad Almansora IX. cap.* 29 *fol.* 59.

3) *De affectionib., quae chirurgia curantur. Francof.* 1794.

4) [S. v. Gräfe u. v. Walther's Journ. Bd III. S. 252.]

5) Von το βλεφαρον, das Augenlid, und ἡ πτωσις, der Fall.

6) [S. Aëtius *Tetrabiblion II. Sermo III.* „*Vocant medici palpebrarum laxationem phalangosin aut casum.*"]

der *M. levator* dazu im Stande, sobald eine blosse Verlängerung und Erschlaffung der äusseren Haut oder eine beschwerende Last an der Ptosis Schuld ist — ein, zur Diagnosis dieser Krankheit von ähnlichen Formen, wohl zu beachtendes Zeichen. [Man kann auch die vergeblichen Bestrebungen des *M. levator*, das Lid aufzuheben, an den zu Zeiten eintretenden Zuckungen desselben wahrnehmen: der Muskel ist also nicht Schuld an der Krankheit, oder doch nicht allein. (Vgl. *Ptosis paralytica.*)

Die Wirkungen sind gehindertes Sehen, zuweilen Lichtscheu durch Entwöhnung vom Lichte, welches nicht eindringen kann, Entstellung, bei theilweiser Ptosis Schielen, weil das Auge gegen die offene Stelle hingedrehet wird.]

Ursachen. — Symptomatisch kann das Übel entstehen durch grosse Geschwülste auf oder am oberen Augenlide, die das Lid herabdrängen oder -ziehen, z. B. durch Balggeschwülste, durch Eiter, Blut, die sich zwischen beiden Platten des oberen Augenlides angesammelt haben, Oedem des Augenlides. [Das herabgesunkene Augenlid sieht dann auch je nach diesen Veranlassungen verschieden aus, gedunsen, prall, weiss, gelblich, roth, bläulich u. s. w.] Je schwerer diese sind, desto weniger kann das Lid in die Höhe gehoben werden. — Durch grosse Verlängerung der Augenlidconjunctiva wird selten der Augapfel etwas verdeckt (durch diese entsteht leichter ein Ektropion), ohne dass die Beweglichkeit des Aufhebe-Muskels darunter litte. — Verlängerung der Cutis des Augenlides ist häufiger Schuld, z. B. bei bejahrten Menschen, bei Melancholischen, die das Augenlid beständig herabzuziehen oder zu drücken sich gewöhnten [1], noch öfter nach schlecht geheilten Querwunden des Augenlides und selbst der Gegend der Augenbraunen (s. diese), theils weil der *M. levator palpebrae superioris*, oder der *M. frontalis*, der jenen unterstützt, verletzt wurden, theils und noch mehr, weil eine zu breite Narbe die Haut des Augenlides übermässig verlängerte. — [Benedict [2] fügt zu den Ursachen noch hinzu: ungebührlich langes Verbinden der Augenlider, langwierige und veraltete Blepharophthalmie; er, Beer [3], Weller [4] und Jüngken [5] zu anhaltenden Gebrauch erschlaffender Mittel. Rosas [6] nennt normwidrige Länge der Augenliderhaut, aber auch Erweichung und Verlängerung des oberen Tarsus, letzteres meistens in Folge anhaltender Blennorrhöe, als Ursachen. In letzterem Falle soll die äussere Haut erschlafft, varicos, der Tarsus gross, weich, verdickt, die Conjunctiva mit schwammigen Wucherungen besetzt, die Meibomschen Drüsen atrophisch, die Beweglichkeit der Augenlider beschränkt oder aufgehoben, das obere wie leblos herabhängend, das untere ektropisch, das Auge lichtscheu, das Sehvermögen geschwächt sein — also ein der Blepharoplegie sich nähernder Zustand (vgl. diese). — Auch giebt es eine angeborene Ptosis, Familien, in denen sämmtliche Glieder,

1) S. Jördens in Arnemann's Magaz. f. d. Wundarzneiwiss. Bd II. St. 2. Taf. I. Die Abbildung ist von einer Person entnommen, welche während vieljähriger Melancholie sich die Augen beständig mit den Fäusten zudrückte.

2) [Handb. Bd III. S. 61.

3) Lehre v. d. Augenkrkhtn. Bd II. S. 111.

4) Handbuch S. 88.

5) Jüngken Lehre v. d. Augenkrkhtn. 2te Aufl. S. 735.

6) Handb. Bd II. S. 158. Bd III. S. 62.

oder bloss die männlichen, oder nur die weiblichen, an einem Auge oder an beiden daran leiden. [1)]]

Ausser den genannten mechanischen Veranlassungen sind zuweilen fehlerhafte Erregung des *M. levator palpebrae superioris* oder des *M. orbicularis palpebrarum* an der Ptosis Schuld. S. diese, der Entstehung und dem Wesen nach verschiedenen, Ptosen bei den Muskularkrankheiten der Augenlider. [Man sollte daher, zur bestimmteren Unterscheidung, die eben geschilderte Ptosis die ***Ptosis mechanica*** nennen.]

Prognosis und Cur. — Sie richten sich nach den ursächlichen Momenten: Geschwülste sind zu exstirpiren, ein Congestions-Abscess zu entleeren, ein anderer Abscess, Blutanhäufung, Oedem sind kunstgerecht zu behandeln; ein den Augenlidrand überragendes Stück der Conjunctiva ist abzuschneiden, daneben sind Tonica zu geben; die erschlaffte, verlängerte äussere Haut kann, wenn das Übel nicht bedeutend ist, durch *Acidum sulphuricum* verkürzt werden (s. Entropion, Cur 5, *b.*); wenn es beträchtlich ist, so muss man ein hinreichendes Stück der Haut ausschneiden, nach Art der Heilung des Entropion durch den Schnitt (s. dasselbe, Cur 5, *d*). [2)] [Hunt [3)] legt den obersten Wundrand unmittelbar unter der Augenbraune an, den unteren, nach Befinden, höher oder tiefer, um, nach geschehener Heilung durch die blutige Nath, das Augenlid unter die Einwirkung des *M. frontalis* zu bringen. Rosas schneidet bei Verlängerung des Tarsus ein dreieckiges Stück aus der ganzen Dicke der Schläfenhälfte des Augenlides (wie Adams bei Entropion).

Andere, auch hiergegen, wie gegen Entropion, empfohlene, Mittel sind: Brennen mit dem Glüheisen (Ab ul Kasem [4)], Callisen [5)]), bei gelinderen Graden Ätzmittel, bei noch gelinderen Reizmittel (Callisen, vgl. *Ptosis paralytica*), — Klemmen in einer Bremse (Bartisch [6)], s. Entropion, Cur 5, *c.*), — Suspension durch Heftpflaster und Fäden (Fabricius ab Aquapendente, Scultetus [7)]), gegen Erschlaffung durch chronische Ophthalmien (Lerche [8)], vgl. Entropion, Cur 1.). — Ein Palliativmittel ist das Aufwärtshalten des Augenlides durch Brillen-Ringe. — Die durch Erschlaffung vor Alter entstandene, so wie die angeborene Ptosis macht leicht Rückfälle.]

1) Jüngken a. a. O. Er theilt die Ptosis ein in *Pt. senilis*, *Pt. traumatica*, *Pt. symptomatica* und *Pt. congenita*; — Mackenzie (*Pract. Treat. on the Dis. of the Eye. Ed.* 2.) in *Pt. hypertrophica* (d. i. durch Oedem nach Entzündung entstanden), *Pt. congenita*, *Pt. traumatica*, *Pt. atonica*, *Pt. paralytica*. — Die angeborene Ptosis kann auch erst während der Geburt durch Druck und daraus entstandenes Oedem hervorgebracht sein. (Janin.)

2) Die meisten der bei Entropion angegebenen Schriftsteller, welche die Excision dagegen empfehlen, wenden sie auch gegen die Ptosis an, z. B. Aëtius, Paulus v. Aegina (a. a. OO.), Callisen (*Principia systematis chirurg. hodiern. Vol. II. p.* 446.), Scarpa, Beer (a. a. OO.) u. A. — Campanella und Carron du Villards (Bd I. S. 155) reiben mit Erfolg gegen die Erschlaffung der Haut ein ℞ *Ol. olivar.* Unc. 1, *Ol. crotonis* Dr. ½. *M.*, ein Mittel, welches sehr reizt und einen Frieselausschlag hervorbringt.

3) S. *The Lancet* 1831. *Jan.* 1. *Nr.* 383., und *North of England medical Journ. Vol. I. p.* 166.

4. 5. 6. 7) a. a. OO.

8) In der Sammlung vermischter Abhandlungen Petersburger Aerzte. 1830. S. 210.]

B. Zu geringe Contiguität.

I. *Ektropion* [1], (*Ectropium, Eversio palpebrarum*), die Auswärtskehrung der Augenlider, das Plärrauge [2]. Franz. *Eraillement des paupières, Renversement en dehors des bords des paupières.* Engl. *Eversion of the eyelids.* Ital. *Occhio squarciato.* Holländ. *Intrekking der Oogen.*

Schriften.

Die S. 120 u. 121 angeführten von **Harder, Küntzel** und **Staub**, ausserdem:

Aegid. C. Keck (*Praes.* Jo. Zeller) *Diss. de ectropio. Tubing.* 1733. (auch in Mauchart *Diss. select. Tubing. Tom. III.* 1785. 8. und in Haller *Disputatt. chirurg. sel. Tom. I.*)

Le Dran in den *Mém. de l'Acad. roy. de Chir. Vol. I. p.* 327. Ins Deutsche übers. Altenb. 1764. Bd I. S. 427.

M. Bordenave ebendaselbst *Vol. V.* Uebersetzung 1787. S. 87.

Louis *Précis histor. de la doctrine des auteurs sur l'opération, qu'ils ont proposée, pour rémédier au renversement des paupières.* Ebendas. *Vol. V. p.* 110.

J. Chr. Reil *Memorabilia clinica. Fasc. IV. Hal.* 1795. *p.* 1–14.

Sir W. Adams *Pract. observations on ectropium or eversion of the eyelids, with a descript. of a new operat. for the cure of that disease, on the modes of forming an artificial pupil a. on cataract. Lond.* 1812. 8. (m. hübschen Abbildgn.)

Saunders in seinem *Treatise on some pract. points, relating to the diseases of the eyes. Lond.* 1816. 8.

Jourdan im *Dict. d. sc. méd. Tome IX.* Art. *Ectropium.*

J. Cloquet im *Dict. de Méd. Tome VII.*

v. Walther in dessen u. **v. Gräfe's** Journ. Bd IX. St. 1. S. 86.

Bloest *Diss. de ectropio. Landishuti* 1826. *c. tab.*

J. C. G. Fricke Die Bildung neuer Augenlider (Blepharoplastik) nach Zerstörungen und dadurch hervorgebrachten Auswärtswendungen derselben. Hamb. 1829. 8. m. K.

v. Ammon in dessen Zeitschr. Bd I. H. 1. S. 36.

Fischer (*Praes.* Chelius) *Diss. de ectropio. Heidelb.* 1830.

J. T. Dreyer (Fr. Jaeger) *Diss. pertractans novam blepharoplastices methodum. Vindob.* 1831. 8. *c. tabb.*

Joh. Hausner (Fr. Jaeger) *Diss. de ectropio. Vindob.* 1831. 8.

Beck Ueber Blepharoplastik. In v. Ammon's Monatsschr. Bd I. (1838) H. 1. S. 24.

Abgebildet von **Adams** Taf. I., von **Weller** Augenkrkhtn Taf. I. Fig. 1.; von **Demours** *Pl. XXI.* Fig. 2.; von **Fricke** a. a. O.; von **Beer** Lehre der Augenkrkhtn Bd I. Taf. I. Fig. 2.

Symptome. — Die innere Platte des Augenlides hat sich bald mehr, bald minder umgeschlagen: sie bildet daher am Tarsalrande einen rothen, schwammigen, Schleim absondernden, wulstig angeschwollenen Saum oder Streifen, der eine bis mehrere Linien breit sein kann. Wird das Auge geschlossen, so bilden die Augenlidränder nicht mehr zwei über einander liegende parallele Linien, sondern das kranke Augenlid macht mehr oder weniger einen Bogen: das gesunde ruhet mit seinem Rande auf der auswärts gewandten, angeschwollenen, weiter als der gesunde Rand hervorragenden Conjunctiva des kranken. In seltenen Fällen ist die Auswärtskehrung so bedeutend, dass das ganze Augenlid umgeschlagen ist [3]. — Der

1) „Εκτροπιον *Graeci vocant*", sagt Celsus *Lib. VII. Sect.* 7; „Βλεφαρων ἐκτροπη" Hippocrates (*Praenot. Lib. II. p.* 102. *ed. Foës. Genev.* 1657.), „Εκτροπιον" Galenus (*De defin. med. Tom. I. p.* 176. *Basil.* 1542).

2) [Bartisch (S. 182) „Plaraug, Zaraug".

3) Die meisten Ektropien bestehen in blosser Aufgetriebenheit, Aufwulstung und Hervordringen der Conjunctiva am Augenlidrande, da wo noch kein Knorpel liegt; bei vielen anderen ist nur der äusserste Saum des Tarsus mit umgewälzt. Zur Umbeugung des ganzen Tarsus sind, bei der natürlichen convexen Biegung desselben nach innen hin und bei der Befestigung der Augenlidwinkel durch festes Zellgewebe (nicht *Ligamenta palpebrae*, die gar nicht existiren) am Orbitalrande, Verhältnisse nöthig, die nicht oft vorkommen: 1) entweder eine bedeutende von aussen ziehende Ge-

rothe Saum erstreckt sich bald auf den ganzen Augenlidrand — *Ektropion totale*, bald nur auf eine Strecke desselben — *Ektropion partiale.* Das letztere kommt am häufigsten am inneren Augenwinkel vor.

Am häufigsten zeigt sich das Ektropion am unteren Augenlide. Richter bezweifelte die Existenz des oberen sogar völlig; Andere meinten, es könne nur entstehen, nachdem der Tarsus durchgeeitert oder verwundet wäre. Ich sah es aber auch nach bedeutender Verwundung der äusseren Fläche des Lides, namentlich nach Verbrennung derselben und auf diese folgender starken Verkürzung der Haut, ferner in Folge bedeutender Congestion nach dem Kopfe, durch Hämorrhoïden und Menstruation hervorgebracht, entstehen, indess kaum 16 Male. — [Zuweilen leiden beide, selten sogar alle vier Augenlider zugleich daran.]

Wirkungen. — Diese sind mannichfach: 1) wenn das untere Augenlid im inneren Winkel nach aussen gebogen ist, so fehlt dem Thränensee sein Damm; wenn der Thränenpunct zugleich nach aussen gekehrt ist, den Thränen ihr Ableitungscanal; die Thränen fliessen daher über die Wangen (Plärrauge). — 2) Die Augenlider-Bindehaut und die Meibomschen Drüsen sind immer mehr oder weniger entzündet. Je länger die Krankheit dauert, desto mehr werden sie, wegen gesteigerter Lebensthätigkeit, übernährt, schwellen sie deshalb an und werden sie dicker, so dass sie zuletzt als eine rothe Geschwulst beinahe den ganzen Augapfel bedecken können [1]. Dabei wird ihre Oberfläche von Schörfen überzogen, juckend, was zum Reiben aufregt bis zum Bluten der Geschwulst. In einigen Fällen und bei einigen Veranlassungen wird die Oberfläche sarkomatos, sammetartig, körnig, papillos [2], sehr empfindlich, in anderen und namentlich in späterer Zeit dagegen callos, glatt, blank, knorpelartig hart und unempfindlich. — 3) Das Uebel bewirkt eine bedeutende, widerliche Entstellung des Gesichtes [3]. — 4) An der äusseren Fläche des Augenlides entsteht zuweilen oberflächliche Entzündung in derjenigen Furche, welche das umgeklappte Augenlid bildet. — 5) Der Augapfel selbst wird leicht mehr oder weniger oberflächlich entzündet, theils weil er vom Augenlide nicht hinlänglich bedeckt, also von Schädlichkeiten getroffen wird, theils weil die Augenlider-Conjunctiva eine Fortsetzung der Augapfel-Bindehaut ist. — 6) Ich beobachtete einmal das Beginnen einer Art von Reconstruction, indem die umgeschlagene Schleimhaut in Cutis sich

walt, wie beträchtliche Verkürzung der etwa durch Verbrennung vernarbten Cutis, die mit Verschrumpfung und bedeutender Zusammenziehung der gleichfalls vernarbten äusseren Fläche des Tarsus verbunden sein kann; oder 2) eine solche, welche von innen den oberen Rand des oberen Tarsus herab-, den unteren Rand des unteren hinauf-drängt, den Knorpel gleichsam umkippt, was z. B. eine dort liegende Balggeschwulst vermag; oder 3) eine bisher noch nicht zur Evidenz erwiesene krankhafte Erweichung des Knorpels und Erschlaffung seiner Befestigung in den Augenwinkeln, weshalb der *M. levator palpebrae* das obere Augenlid umkippen könnte, was jedenfalls sehr selten sein würde; die Seltenheit des *Ektropion superius* rührt gerade von dem Widerstande des breiten, festen Knorpels her.

1) Reil berichtet (a. a. O.) über ein durch Erysipelas herbeigeführtes Ektropion von so bedeutender Ausdehnung, dass die Augenlidränder kaum 2''' weit von den Orbitalrändern entfernt waren und die Conjunctiva derselben, in Gestalt zweier dunkelrothen Wülste, die ganze vordere Öffnung der Augenhöhle ausfüllte.

2) Jedoch kann auch eine aus anderer Ursache hervorgegangene Wucherung oder Anschwellung der Conjunctiva erst die Ursache des Ektropion sein. S. weiter unten 5te Art.]

3) In alter Zeit war dieser Fehler daher sogar das Criterion einer Hexe.

umänderte und mit der darunter liegenden Haut verwuchs; zugleich war Peribrosis in beiden Augenwinkeln da. Dann ist aber doch das Augenlid zu kurz, und die Wimpern stehen, wenn sie noch da sind, an der unrechten Stelle.

Prognosis. — Im Allgemeinen ist das Ektropion des unteren Augenlides leichter heilbar als das des oberen, das frische leichter als das veraltete, das partielle leichter als das totale. Uebrigens richtet sich die Prognosis sehr nach der Veranlassung und Art desselben.

Verschiedene Arten des Ektropion nach der Verschiedenheit der Ursachen [1] und hierdurch bestimmte Prognosis und Cur. —

Erste Art des Ektropion: Es ist durch eine Verkürzung der äusseren Haut, oder durch eine Verwachsung dieser mit sich selbst entstanden.

Abgebildet von v. Ammon Klin. Darstell. Thl II. Taf. V. Fig. 3. 8. (nach *Caries marginis orbitae*), Fig. 6. 7. 15. (durch Syphilis), Fig. 5. und Taf. II. Fig. 5. 6. (durch Verbrennung), Taf. V. Fig. 9 – 11. (durch scrofulose Geschwüre).

Selten ist diese Verkürzung ein angeborener Fehler, wie ihn Loschge [2] und Schütte [3] beobachtet haben. Häufiger entsteht sie, wenn nach schwerer Variola, nach fressenden, oft scrofulosen Geschwüren, nach Abscessen, nach Wunden der Augenlider, der Wangen-Haut, der Haut der Augenbraunen, [nach *Caries marginis orbitae* durch Verwachsung mit dem äusseren oder inneren Orbitalrande [4], durch Orbital-Fisteln,] nach Blatterrose, namentlich unterhalb des und auf dem unteren Augenlide, hauptsächlich aber nach Verbrennung der Cutis und des Tarsus, bedeutender Substanzverlust, Vereiterung erfolgen, nach deren Heilung dann die Haut knappe, feste, striemige Narben bildet. Diese Striemen sind oft wie Stricke und Balken gestaltet. Es kann hierdurch ein Augenlid, es können beide in ganzer Breite und Dicke umgeklappt, das untere an die Wange, das obere an die Augenbraune geheftet sein. Schiebt man die Haut der Wange stark in die Höhe, die der Stirn stark hinab, so kann der Kranke oft das Auge noch schliessen. Die Extension und Intensität der Umkehrung richtet sich gänzlich nach der Stärke und Richtung der Narben.

Das Augenlid kann auch so umgerollt sein, dass seine äussere Haut mit einer anderen Stelle der Augenlid-Cutis selbst verwächst. Nicht nur am unteren Augenlide habe ich dies gesehen, sondern einmal auch am oberen bei einer mit Augen-

1) [Andere Eintheilungen nach den Ursachen sind von Jüngken: 1) *E. senile* (durch Erschlaffung der Conjunctiva), 2) *E. sarcomatosum* (durch Wucherung derselben), 3) *E. organicum* (durch Verkürzung der äusseren Haut), 4) *E. symptomaticum* (durch Geschwülste); — von Rosas: 1) durch Verkürzung der Haut, 2) durch Lähmung des Muskels, 3) durch Vergrösserung des Tarsus, 4) durch Zerstörung einer oder beider Commissuren, 5) durch Wucherung der Conjunctiva.]

2) S. Isenflamm's u. Rosenmüller's Beiträge z. Zergliederungsk. Bd I. S. 318.

3) S. v. Gräfe u. v. Walther's Journ. Bd IX. S. 147.

4) [Nach Keck a.a.O. (Haller *Diss. sel. p.* 277.), Behr in Rust's Magaz. Bd XXI. H. 3., v. Ammon in dessen Zeitschr. Bd I. S. 36.

krebs behafteten Frau. (Es ist dies gleichsam eine Art von Ankyloblepharon mit sich selbst.)

[Eine Annäherung zur Auswärtswendung ist das nicht seltene Abziehen des oder der Augenlider vom Augapfel, besonders nach Verbrennung oder Zerätzung der Haut. Die Augenlider sehen aus, als seien sie für den Augapfel zu gross geworden, sie umschliessen ihn nicht mehr genau, er steckt in ihnen, wie in einer runden, rothen Höhle, Kapsel. Zwischen beide kann man leicht hineinsehen. Umgestülpt sind aber die Augenlider nicht. Zuweilen ist dabei das untere Augenlid in einem stumpfen Winkel zusammengezogen, bildet eine, dem Ausgusse eines Topfes ähnliche, Tülle. Schmale, senkrechte Narben bringen diese Form am leichtesten hervor.

Prognosis. — Dieses Ektropion ist allerdings heilbar, jedoch schwerer als alle anderen Arten. Je härter und älter die Narben sind, je mehr neue Substanz, nach vorzunehmenden Operationen, an ihre Stelle treten muss, um so langsamer geschieht ihre Heilung, um so leichter entstehen Recidive, weil nach der Operation sich nicht genug neue Zwischensubstanz bildet und die neue Narbe das Augenlid abermals verkürzt. Sehr veraltete Verwachsungen mit dem Orbitalrande sind zuweilen nur durch völliges Wegschneiden und Ersetzen des Augenlides, und daher selten heilbar. Ihre Cur ist immer schmerzhaft, langsam.]

Cur. [1] — Sind die Verkürzungen der Haut noch frisch und nicht beträchtlich, so kann man Erweichung der Haut versuchen durch Einreibungen von *Ungt. althaeae, mercuriale,* einfaches Fett, Öl, durch warme, erweichende Umschläge, die aber die umgestülpte Conjunctiva nicht mit treffen dürfen, damit sie sie nicht erschlaffen. Dabei muss man durch zweckmässig angelegte Heftpflaster das untere Augenlid stark in die Höhe und zugleich die Wange hinab ziehen. Wäre das obere Augenlid krank, so ziehe man dies eben so hinab und die Augenbraunen in die Höhe [2].

Wirksamer ist häufiges Zusammenziehen des *M. orbicularis.* Man weise

1) Demours (*Traité d. mal. d. yeux. T. I. p.* 102.) sah eine, nach einem Abscesse entstandene, Verkürzung der Haut bei einem Kinde mit der Zeit durch die Natur allein geheilt werden.

2) Schon Fabricius ab Aquapendente (*Opera chirurg. Patav.* 1647. *fol. Additamenta p.* 21.) rieth Fomentationen von *Decoctum malvae* u. a. an, hinterher auf das obere Augenlid, auch oberhalb der Augenbraune, und auf das untere Augenlid Pflaster mit 2 — 3 Fadenschlingen zu legen, letztere zusammenzubinden und so beide Lider einander allmählig zu nähern. — In neuerer Zeit hat Guthrie besonders das Erweichen empfohlen, damit aber eine sehr energische Cur, Anwendung der Schwefelsäure auf die innere Fläche des Augenlides, verbunden. Er reibt in die Haut 3 Tage lang *Ungt. zinci* ein, so dass sich hierdurch eine Decke auf dem Augenlide bildet, dann reinigt er es, trocknet die *Conjunctiva palpebralis* ab und wendet das Lid so stark als möglich nach aussen, so dass derjenige Theil der Augenlidbindehaut sichtbar wird, der zum Augapfel übergeht. Hierauf reibt er mit einer in Schwefelsäure getauchten silbernen Sonde so auf der Augenlid-Bindehaut umher, dass diese überall, mit Ausnahme der Thränenpuncte und Carunkel, von der Säure berührt wird. Dann wird das Auge durch eingespritztes Wasser gereinigt. — Jeden 4ten Tag wird diese Cur wiederholt. Nach 12 — 16maliger Anwendung hat sich die Conjunctiva zusammengezogen und dadurch ist das Ektropion gehoben. Während dessen wird jeden Abend das *Ungt. zinci* wiederum eingerieben und werden die Augenlider mit einer Salbe aus einem Theile *Ungt. hydrarg. nitrat.* und 6 Theilen *Ungt. cetaceum* bestrichen. Hat das Ektropion sich um 2 Drittheile vermindert, so hört Guthrie mit Anwendung der Säure auf.

daher den Kranken an, das Auge oft recht kräftig zuzukneifen und dabei die Wange, resp. die Augenbraune mit dem Finger hinauf- und resp. herabzuziehen. Auch mit den Fingern müssen die Augenlider oft gegen einander gedrückt werden.

Ist jedoch das Uebel veraltet, beträchtlich, sind die Narben sehr hart und straff, so hilft nichts als eine Operation. Man schneidet mit dem Bistouri Alles durch, was die Haut spannt, und hindert die schnelle Wiedervereinigung der Wundränder, indem man diese aus einander zieht, damit sich zwischen ihnen neuer organischer Stoff bilden könne. Zu diesem Zwecke legt man an die geeigneten Stellen Heftpflaster. Allein diese können nur dann helfen, wenn die Schnitte tief genug und hinreichend lang sind, noch etwas über die spannenden Stricke hinaus reichen. Will die Wunde dessen ungeachtet zu schnell und zu knapp heilen, so ziehe man in dem frischen Schnitte einen Strich mit *Lapis causticus;* hierdurch wird etwas Todtes zwischen die Wundränder gebracht, was die schnelle Vereinigung stört, und luxurirende Fleischbildung hinterher hervorgerufen. — Dem Schnitte gebe man möglichst eine solche Richtung, dass seine Narbe nicht entstellt; man lege ihn also möglichst in einer Falte der Haut an und mache ihn etwas gebogen, wodurch die Narbe einer solchen Falte ähnlicher wird [1]. — [Diese mit den neuesten, gleich anzuführenden, bedeutenden operativen Eingriffen durch ihre Einfachheit sehr contrastirende Operationsweise genügte dem Verfasser bei dieser Art des Ektropion immer; höchstens musste zuweilen noch einmal operirt werden.]

Beck [2] zog mit vielem Erfolge, nachdem er die Narbe tief ein- und die Conjunctiva abgeschnitten, durch Tarsus und Muskel des unteren Lides eine Fadenschlinge, die er mit Heftpflaster auf der Stirn befestigte, um die Wunde klaffend zu erhalten. Bis zur Bildung einer neuen Zwischensubstanz füllte er diese mit Charpie an. (Das Abschneiden der umgestülpten Conjunctiva kann allerdings oft nöthig sein.) — [Chelius macht einen Schnitt nach der ganzen Breite des Augen-

1) Schon Celsus (*L. VII. Sect.* 7. §. 9. 10.), dem auch Paulus von Aegina (*De arte med. L. III. c.* 22. *Basil.* 1582.) folgte, empfahl, einen halbmondförmigen Schnitt durch die Haut zu machen, am oberen Lide etwas unter der Augenbraune, an beiden mit nach unten gerichteten Hörnern (vgl. hiermit die ähnliche Operation des Demosthenes bei Lagophthalmos), — Antyllus (s. Aëtius, *Tetrabibl. Lugd.* 1549. *Sermo III. c.* 72. *p.* 400.), die Narbe zu exstirpiren, — Abul Kasem (*Chirurgia P. II. c.* 14) und Roger von Parma (*Chirurgia c.* 22. in *Collect. chir. Venet.* 1546. *f.* 365.), neben der Narbe einzuschneiden; — den Celsischen Schnitt am unteren Augenlide, mit der Concavität gegen den Tarsus gerichtet, empfahlen Guillemeau (*Oeuvres de Chir. p.* 534), Heister (*Institutt. chir. P. II. Sect.* 2. *c.* 48. §. 3), Junker (*Consp. chir. Hal.* 1731. *p.* 584.), Platner (*Institt. chir.* §. 602.), der zur Sicherheit zuvor eine Horn- oder Blei-Platte unter das Augenlid schob, — zwei parallele Einschnitte am oberen Augenlide, einen halbmondförmigen, mit den Spitzen nach oben gerichteten am unteren zu machen, Dionis, — die Haut in einer länglichen Falte aufzuheben, durch einen mit dem Augenlidrande parallelen, d. h. etwas gebogenen, Schnitt zu trennen, und diesen mit der Scheere zu erweitern, falls er nicht hinlänglich gross sein sollte, auch, wenn nöthig, die verwachsene Haut von den unterliegenden Theilen abzulösen, Richter (Anfangsgrde Bd II. §. 579. 80.); jedoch sollte dieses Verfahren fast nie wirksam sein, wohl aber Ausschneiden eines Stückes der inneren Haut; — von Rust ward dies Ausschneiden eines Stückes aus der Conjunctiva mit Umschneiden der Narbe und mechanischer Ausdehnung verbunden. (S. dessen Aufsätze u. Abhdlgn. Bd II. Berl. 1836. S. 15.) — Narbenstränge der Wangenhaut rieth Acrell (Chirurg. Vorfälle Bd I. S 78.), durch Umstechen zum Absterben zu bringen, die Conjunctiva zu scarificiren.

2) S. dessen Handb. d. Augenheilkde S 185. Note.

lides, möglichst nahe am Rande, durch Haut und Zellgewebe, löset die Wundränder vom Zellgewebe ab, bis alle Spannung aufhört, schneidet ferner den Orbicular-Muskel einige Male senkrecht durch, etwa vorhandene Wülste der Conjunctiva ab, die Commissur der Augenlider einige Linien weit horizontal ein, zieht hierauf durch die Haut des Tarsalrandes (nicht durch den Tarsus selbst) 2 Fadenschlingen, und befestigt sie beim unteren Lide an der Wange, beim oberen auf der Stirn mit Heftpflaster. Die Wunden werden mit Charpie bedeckt, die mit Heftpflaster in ihrer Lage zu erhalten ist [1].

Was v. WALTHER die Tarsoraphie nennt [2], kann in geeigneten Fällen angewandt werden. Er bezeichnet mit diesem Namen das Abschneiden etwa des dritten Theiles der Ränder beider Augenlider am äusseren Augenwinkel und bis noch 1 Linie über diesen Winkel gegen die Schläfe zu hinaus, so dass beide Schnitte, hier in einem spitzen Winkel zusammentretend, einen neuen Canthus bilden. Er bedient sich hierbei einer Pincette, deren einer Arm unten ein Loch hat, in welches ein seitlich sitzender Stachel des anderen hinein fasst, und eines geknöpften Bistouri's. Die Wundränder werden dann mit zwei Stichen geheftet. Diese Methode wandte er bei einem gegen die Schläfe hin gekehrten Ektropion an, welches durch Spannen einer, nicht weit vom äusseren Augenwinkel entfernten, Narbe entstanden war, von ihm *Ectropium anguli oculi externi* genannt. Der Augenwinkel wird hierbei rund nach aussen verzogen, die Augenlidränder aber werden wenig umgebogen.

v. AMMON [3] heilte ein durch *Caries scrofulosa marginis orbitalis* entstan-

1) S. Fischer a.a.O. u. in Chelius Handb. Thl II. S.157. Ein sehr bedeutendes, durch Verbrennung entstandenes, Ektropion heilte schon Acrel durch Ausschneiden eines halbmondförmigen Stückes der Haut und Auseinanderhalten der Wundränder vermittelst Fadenschlingen, die er durch das ganze Augenlid gezogen hatte, und mit denen er die Augenlider gegen einander band. — Verschiedentlich angewandte Zwischenkörper zum Auseinanderhalten der Wundränder erreichten die Absicht nicht, indem sie nicht ruhig liegen blieben. Von dieser Art waren durchlöcherte Horn-, Blei-Plättchen (Dionis, Roger, Roland, Platner, Chandler u. A.), die an die Wundränder festgenähet wurden, — Bleidrath (Thevenin *Oeuvres*, *Par.*1659. *Chap.*99.100). — Charpie (Celsus), Feuerschwamm (Zang) leisten nicht hinreichenden Widerstand. Zu versuchen sind flüssiger Gyps u. flüssiges Harz, die eingestrichen schnell fest werden, durch Heftpflaster dann in der Lage zu erhalten. Dzondi's Rath (in dessen Beiträgen zur Vervollkommnung der Heilkunde, Bd I. 1816. und Geschichte des klinischen Instituts zu Halle. 1818. S. 157.), eine aus *Ungt. basilicum* und *cantharidum* bestehende Salbe einzustreichen und dadurch eine schnelle, bedeutende Granulation hervorzurufen, deren Uebermaass aber durch Höllenstein zu beschränken, wird von Chelius (Handb. II. S. 159) getadelt, da dies nur stärkeres Zusammenziehen der Narbe bewirke.

Eine partielle Blepharoplastik scheint für diesen Zweck noch wenig angewandt worden zu sein. Von Blandin ist sie gemacht worden. (S. Laugier in der *Gaz. méd. de Par.* 1835. Nr.26.) Nach Exstirpation der Hautnarbe und des verhärteten Zellgewebes wird aus der benachbarten Stirn- oder Schläfen-Haut ein Streifen von der erforderlichen Länge und Breite, bis auf eine am Orbitalrande sitzen bleibende Stelle, ausgeschnitten, hier umgedrehet, in die Augenlidwunde genau eingenähet und noch durch Heftpflaster befestigt, hierauf mit kalten Fomentationen behandelt, bei Neigung zu bedeutenderer Entzündung und Eiterung mit Bleiwasser. Die Narbe, welche die möglichst zusammenzuziehende und gleichfalls zu nähende Stirnwunde zurücklässt, kann leicht durch die Haare versteckt werden. (Vgl. Blepharoplastik bei Wunden der Augenlider.)

2) a. a. O. Wie v. Walther am Schläfenwinkel, so verfuhr schon Le Dran am Nasenwinkel (a. a. O. S. 440.): dieser schnitt beide Augenlider von den Thränenpuncten an bis zum inneren Canthus, wo beide Schnitte in einem spitzen Winkel zusammentrafen, aus. Sie wurden dann mit 2 Heften vereinigt.

3) a. a. O.

denes Ektropion dadurch, dass er, parallel mit dem Orbitalrande, ½ Zoll von ihm entfernt, die angespannte Haut etwas über die Gränzen des Ektropion hinaus einschnitt, von den Enden desselben zwei kleine Schnitte zum Orbitalrande führte, hierauf diesen Lappen vom Orbitalrande abpräparirte, die krankhafte, sehr harte Verbindung desselben mit der Periorbita ablösete, und nun die blutige Nath anlegte.

Ist das Augenlid nicht eigentlich umgestülpt, sondern vom Augapfel gleichsam nur abgezogen, so schliesse man beide Augenlider durch Wochen, Monate lang straff angelegte englische Pflaster. Hilft dies nicht, so verfahre man wie v. WALTHER. — Ist eine Tülle gebildet worden, so muss, wenn ein in die Quere gelegter Streifen Heftpflasters nichts hilft (BENEDICT [1]), die ADAMS'sche Operation gemacht werden (s. sechste Art des Ektropion). [2]

Endlich ist eine, von FRIEDR. JÄGER in Wien erfundene, Operationsmethode durch JÜNGKEN [3], DREYER und HAUSNER [4] mitgetheilt, auch sehr gerühmt worden, als ein Verfahren, wodurch nicht allein bedeutende Narben und dadurch entstandene Verwachsungen mit dem Orbitalrande, Verkürzungen des senkrechten Durchmessers, sondern auch die oft damit verbundene Verlängerung des Querdurchmessers gehoben werden könnten [5]. Sein Verfahren ist folgendes: Einige Tage vor der Operation wird die der Augenhöhle nahe liegende Haut durch lange Heftpflasterstreifen herbeigezogen, um sie beweglicher zu machen, werden vorhandene, sehr harte Narben durch Cataplasmen erweicht, wird ein etwa hervorragender, wuchernder Rand der Conjunctiva abgeschnitten, wird die Augenbraune (wenn am oberen Lide zu operiren ist) abrasirt. Der Operatör steht vor dem niedrig sitzenden Kranken; ein hinter dem Kranken stehender Gehülfe drückt dessen Kopf gegen seine Brust. Soll am unteren Augenlide operirt werden, so zieht letzterer das obere zurück. Ein zweiter Gehülfe reicht die Instrumente zu und stillt die Blutung. — *a)* Am oberen Augenlide. Mit einem Faden wird die Länge des kranken Augenlidrandes gemessen und mit derjenigen des gesunden genau verglichen, um die Differenz beider zu ermitteln. Der Operatör fasst hierauf den Augenlidrand in der Mitte mit einer anatomischen Pincette oder mit einem einfachen Haken und zieht ihn vom Orbitalrande ab, so dass die Narbe angespannt wird. Mit einem convexen Scalpelle schneidet er jetzt zwischen dem umgestülpten Augenlidrande und dem Orbitalrande das Lid in seiner ganzen Dicke durch, so dass der Schnitt in gesunder Haut links anfängt und in gesunder Haut rechts aufhört. Die Länge des nöthigen Durchschnittes bestimmt der jedesmalige Fall.

1) Handb. Bd III. S. 33.

2) Dass auch diese Form hartnäckig sein kann, zeigte dem Herausgeber namentlich ein unter der Behandlung des Verfassers befindlicher Kranker, dessen Augenlider nach Verbrennung durch Schiesspulver so weit nach vorn gezogen und vom Augapfel entfernt worden waren, dass dieser, wie eine nicht dazu-gehörende Kugel, in einer scharlachrothen Höhle umherrollte.

3) Lehre v. d. Augenkrkhtn. 2te Aufl. S. 729.

4) a. a. OO.

5) Contraïndicirt wird die Operation, nach Dreyer, Jäger's Assistenten, durch Untauglichkeit der benachbarten Haut, frühere Zerstörung, Unfähigkeit derselben, herbeigezogen zu werden, Caries der Orbitalknochen, Ophthalmitis, Erysipelas palpebrarum und andere bedeutende, intercurrirende Krankheiten der Augenlider und des Augapfels.

(Wer furchtsam ist, kann vorher eine Hornplatte unter das Augenlid schieben.) Der, nur an den beiden Enden noch fest sitzende, Augenlidrand fällt nun herab und man kann zwischen ihm und dem Orbitalrande den Augapfel übersehen. Auf dem zu langen Augenlidrande zeichnet nun der Operatör mit Pinsel und Tinte in der Mitte zwei Linien, die einen so grossen Raum zwischen sich haben, als die Ausmessung Differenz ausgemittelt hatte. Längs diesen beiden Linien wird das umschriebene Stück mit Hülfe einer geraden Scheere ausgeschnitten. Hierauf wird ein zweischneidiges oder einschneidiges, gerades, spitzes, nicht sehr dickes Scalpell, unter der oberen Wundlefze platt liegend, nach oben hin zwischen dem Stirnknochen und der unteren Fläche des *M. orbicularis palpebrarum* eingestochen, während die Lefze vom oberen Orbitalrande mit einer Zange abgezogen wird. Durch sägende Messerzüge und ohne dass weder die Haut, noch das Periosteum verletzt, noch die Augenlidwunde dabei vergrössert würde, werden jetzt, erst gegen den äusseren, dann gegen den inneren Augenwinkel hin, (bei Anwendung eines einschneidigen Messers, indem man die Schneide später wendet,) die Weichtheile vom Knochen abgelöset und dadurch beweglicher gemacht. Wie weit nach oben und zur Seite abgelöset werden muss, bestimmt der grössere oder kleinere Substanzverlust des Augenlides und die bedeutende oder unbedeutende Beweglichkeit der Stirnhaut. Nachdem nun die beiden Hälften des Augenlidrandes durch zwei Knopfnäthe sind mit einander vereinigt worden, schiebt der Gehülfe mit beiden Händen die Supraorbital-Haut, vorzüglich in der Gegend der Augenwinkel, stark hinab, der Operatör aber vereinigt den oberen Wundrand mit dem unteren durch Knopfnäthe, wovon die erste in der Mitte angelegt werden muss. Sollte jedoch der obere Wundrand viel länger sein als der untere, so muss, je nachdem dieser Unterschied bedeutend ist, eine dann mehr oder weniger hervorragende Falte entweder nur ein- oder ausgeschnitten werden, so dass der obere Wundrand dem unteren genau anpassend wird. Die Ligaturen, deren Zahl verschieden ist, werden durch die ganze Dicke des Augenlides, mit Ausnahme der Conjunctiva, geführt. — Durch diese Operation wird nun bewirkt, dass die Haut der Stirn, besonders aber die in der Gegend der Augenwinkel den Augapfel bedeckt: die Augenbraune tritt etwas herab und wird weniger gewölbt, als sie war.

b) Am unteren Augenlide. Nachdem dessen Länge auf gleiche Weise gemessen worden, werden die beiden Gränzen desjenigen Stückes, um welches das Augenlid zu lang ist, auf der Wange mit zwei Linien bezeichnet, die bald mehr bald weniger weit nach unten hin spitz zusammen treffen und den grössten Theil der Narbe zwischen sich haben. Zwei gleiche Linien denkt man sich ferner vom Augenlidrande über die umgekehrte Conjunctiva (auf der sich nicht zeichnen lässt) bis zum Augapfel hinüber laufend, jedoch nicht völlig daselbst zusammentreffend. Längs den Linien auf der Wange schneidet der Operatör mit einem convexen Scalpelle bis auf den Knochen ein, längs den gedachten Linien auf der Conjunctiva das Augenlid durch, und präparirt nun beide mit ihrer Basis zusammenstossende

Dreiecke mit Hülfe der Zange, des Scalpells und der Hohlscheere ab. Auf gleiche Weise, wie beim oberen Augenlide, löset er, wenn es nöthig ist, die Weichtheile vom Unterkieferknochen los und lässt dieselben gegen den Augapfel hinauf- und zusammenziehen, bis das Augenlid wieder an den Augapfel hinantritt und die Wundlefzen sich überall berühren. Durch 2 — 3 um Insecten-Nadeln geschlungene Näthe, welche Haut, Muskel und Tarsus durchbohren, werden sie endlich vereinigt, so dass nun von der ganzen Operation nur eine einzige, senkrechte Nath übrig bleibt.

Nach Vollendung der Operation an diesem oder an jenem Augenlide werden zwischen die einzelnen Ligaturen etwa 1 Zoll lange, 2 Linien breite Streifchen englischen Pflasters gelegt, die Wunden mit eingeölten Plümaceaux und mit einer graduirten, an ihrer unteren Fläche mit Heftpflaster bestrichenen, Compresse von der Supra- oder Infra-Orbitalgegend entsprechender Grösse bedeckt und durch ungefähr 2 Fuss lange, ½ Zoll breite Heftpflasterstreifen so angezogen und befestiget, dass dadurch sowohl die Weichtheile gegen den Knochen angedrückt, als auch gegen das Augenlid hin gezogen werden. Damit die Pflaster kräftiger wirken können, werden sie rings um den Kopf gezogen und ihre Enden im Nacken angelegt, eine Nachtmütze aufgesetzt und im Nothfalle noch eine zweiköpfige Binde darüber befestigt. — Die Ligaturen werden am 5 — 6ten Tage entfernt, der übrige Verband wird jedoch bis zur völligen Heilung beibehalten. Uebermässige Entzündung erfordert Aderlass, Blutegel, kalte Umschläge auf die von den Binden befreieten Theile, zuweilen eintretendes Erbrechen die *Potio Riverii.* Sollte eine Ligatur ausreissen, so soll, wo möglich, eine neue angelegt oder die Wundränder durch englisches Pflaster zusammengezogen werden [1]; sollten die Wundränder vereitern, so sind sie *lege artis* zu behandeln. Ein kleines, zuweilen zurückbleibendes Kolobom muss aufs Neue durch Abschneiden der Ränder wund gemacht und geheftet werden.

Diese, einen doppelten Zweck erfüllende, Operation, nämlich Verkürzung des Längendurchmessers durch Ausschneiden eines senkrechten Stückes, und Verlängerung des Durchmessers von oben nach unten durch Verschieben der Weichtheile, die dann an einer anderen Stelle fest wachsen, ist zwar ein starker, mit Verletzung bedeutender Gefässe und Nerven verbundener, Eingriff, allein dennoch haben weder Jäger noch Jüngken nachtheilige Folgen beobachtet, z. B. nicht Hinderung der Beweglichkeit der Augenlider, selbst dann nicht, wenn das Augenlid völlig mit dem Orbitalrande verwachsen war und zollbreite Stücke entfernt werden mussten [2].]

1) Erbrechen fand in einem der beiden von Dreyer beschriebenen Fälle Statt, Ausreissen der Näthe in beiden. Die Abbildungen stellen die Schnitte und die durch sie erzielten schönen Erfolge dar.

2) Jüngken hat (a. a. O.) dies Jäger'sche Verfahren auf folgende Weise vereinfacht. Nachdem die wuchernde Conjunctiva mit der Hohlscheere abgeschnitten ist, fasst er den Augenlidrand mit Daumen und Zeigefinger der linken Hand oder mit der Pincette, spannt ihn an, spaltet nun die Conjunctivafalte mit einem bauchigen Scalpelle von einem Augenwinkel bis zum anderen, schiebt unterhalb des Augenlides durch diese Wunde das Leber'sche Messer mindestens einen reichlichen Zoll weit ein, und verrichtet mit ihm halbkreisförmig die Ablösung der Weichtheile von einem Augenwinkel bis zum anderen. Ist hierauf das so gelö-

Zweite Art des Ektropion. — Unter der inneren Platte des Augenlides liegen Geschwülste, welche das Augenlid verdrängen und umkehren.

Abgebildet von **Beer**, Lehre d. Augenkrkhtn. Bd I. Fig. 9. 10.

Dies können beträchtliche Balggeschwülste oder auch Sarkome sein, welche entweder unter oder in der Augenlid-Bindehaut, oder welche in der Orbita sitzen.

Prognosis. — Kann man den Geschwülsten beikommen und sind sie von der Art, dass sie nicht aufs Neue hervorwuchern, so ist die Prognosis gut.

Cur. — Die Geschwülste müssen exstirpirt und dann die Augenlider nöthigen Falls durch Heftpflaster in ihrer Lage erhalten werden, bis sie sich wieder an ihre natürliche Stellung gewöhnt haben. [Die Anwendung des *Acidum nitricum* und des *Lapis infernalis*, die Demours anräth (1), möchte leicht ein Symblepharon erzeugen.]

Dritte Art des Ektropion. Die Commissur der Augenlider ist durch eine Wunde oder ein Geschwür, durch Blepharophthalmia ulcerosa, getrennt worden.

Es entsteht danach immer ein *Ektropion partiale*, nur in den Ecken der Augenlider, meistens im inneren Winkel des unteren. (2)

Prognosis und Cur. — Das Uebel ist leicht heilbar durch Vereinigung der getrennten Theile mittelst der Heftpflaster oder der blutigen Nath. Vgl. Wunden der Augenlider und Peribrosis.

Vierte Art des Ektropion. Ein Koloboma ist Schuld, dass die Ränder des Spaltes und der Tarsalrand des Augenlides sich umbiegen. Vgl. Koloboma palpebrae.

Abgebildet von **v. Ammon**, Klin. Darstell. Thl II. Taf. V. Fig. 3.

setc Augenlid in seine gehörige Lage verschoben und vom Gehülfen darin festgehalten, so kann nun beurtheilt werden, um wie viel dasselbe zu lang ist. Ist dies geschehen, so schneidet Jüngken jetzt erst, da, wo der Augenlidrand am stärksten ausgedehnt ist, mit einer gewöhnlichen Incisionsscheere ein dreieckiges Stück aus, dessen Basis am Augenlidrande und dessen Spitze dem Orbitalrande zu gerichtet ist, und vereinigt sodann die Wundränder durch um feine Stecknadeln geschlungene Näthe, worauf die Enden der Nadeln abgeschnitten werden. Endlich werden alle Blutgerinnsel durch Ausspritzen der Wunde mit kaltem Wasser und Hervorholen mit der Pincette entfernt, etwa fortdauernde Blutung wird durch Druck gegen Stirn oder Wange gestillt, das obere Augenlid mit der Stirnhaut stark nach unten verschoben, so dass es weit über den Augapfel herabhängt, das eine Ende der Heftpflaster von den Haaren an gegen die Stirn geklebt, das andere Ende derselben stark nach unten herabgezogen, gegen die Wange und um den Unterkiefer herum bis an den Hals geklebt, das untere Augenlid aber (wenn an ihm operirt worden) mit der Wangenhaut durch einen gleichen Heftpflasterverband gegen die Stirn in die Höhe gezogen. — Zweckmässig ist es, nach ihm, Stirn oder Wange mit einer Blase zu bedecken, in der zerschlagenes Eis ist. Den ersten Verband lässt er 3mal 24 Stunden liegen, worauf er die Ligaturen entfernt und von nun an täglich den Verband erneuert. Ist nach einigen Tagen durch Kälte und, nöthigen Falls, Blutegel die Entzündung und Entzündungsgeschwulst geschwunden, so unterstützt er den Pflasterverband durch eine, die Haut noch kräftiger verschiebende, Binde.

Ganz abweichend von allen diesen operativen Verfahren war das von Severinus (*De medicina efficaci. Part. II. cap.* 33). Er suchte diese Art des Ektropion von unten her zu heilen, nämlich durch Ausschneiden eines Stückes der inneren Fläche des Augenlides. Ein Verfahren, an welches sich Guthrie's oben geschilderte Behandlung der Conjunctiva mit Schwefelsäure anschliesst.

1) a. a. O. *Tome I. p.* 104.

2) Dass eine angeborene zu weite Augenliderspalte auf ähnliche Weise ein Ektropion bewirken könne, darüber s. zu weite Augenliderspalte.

Prognosis und Cur sind die des Koloboma.

Fünfte Art des Ektropion. Es rührt von einer Anschwellung und Wucherung der Augenlid-Conjunctiva her.

Abgebildet von v. Ammon Klin. Darstell. Thl I. Taf. I. Fig. 6. Thl II. Taf. V. Fig. 2.

Diese wird allmälig so bedeutend, dass die Geschwulst zwischen Augen-Lid und -Apfel nicht mehr Platz hat und deshalb den Augenlidrand überragt, zuletzt ihn umdrehet. Die umgeschlagene Conjunctiva ist sehr wulstig, roth, aufgeschwollen, sondert vielen Schleim ab, ist auch mitunter durch Uebernährung, wegen stärkerer Einwirkung äusserer Reize bei ohnehin krankhaft gesteigerter Lebensthätigkeit, verdickt, körnig, papillos. Sie war in diesen Zustand versetzt worden durch eine Entzündung der Augenlider-Conjunctiva und der Meibomschen Drüsen. Häufig entsteht daher diese Art des Ektropion durch Blepharophthalmia glandulosa, Ophthalmia neonatorum, bellica, gonorrhoïca. Chronische Hautausschläge können sie nach sich ziehen: die innere und äussere Fläche des Augenlides ist dann mit Borken und Blätterchen besetzt, ganz grindig; auch in den Augenbraunen findet man den Ausschlag. — Manchmal ist die Auftreibung der Conjunctiva mit Hämorrhoïden verbunden, als Folge eines allgemeinen Missverhältnisses der Arterien zu den Venen im ganzen Körper, welches sich nicht bloss speciell in den Hämorrhoïdalgefässen kund thut. Ziemlich häufig ist ein solches Ektropion daher auch bei starken Trinkern, vorzüglich bei Branntweintrinkern: ich sah es deshalb oft bei Packknechten. Auch *Suppressio mensium* kann das Uebel zur Folge haben. — Selten sind Scrofeln die Grundkrankheit, häufiger Gicht. Vgl. *Blepharophthalmia glandulosa* und die Ophthalmien.

Zuweilen sind wirkliche Excrescenzen an der inneren Fläche des Augenlides: diese ist überall mit Knoten besetzt, die das Augenlid herabdrängen — *Ektropion sarcomatosum.* In seltneren Fällen ist ein einzelner grosser Knoten da, fast wie ein Polyp, der das Augenlid durch seine Schwere umwendet und abzieht. — [Weller [1] erwähnt noch eine besondere Wirkung 10 und mehrere Jahre lang ungeheilt gebliebener sarkomatosen Wucherungen des unteren umgestülpten Augenlides bei alten Subjecten, welche die Folgen einer vernachlässigten *Blepharophthalmia glandulosa* durch reizende Speisen und spirituose Getränke stets verschlimmert hatten: nämlich eine solche Erschlaffung des Augenlides und seines Muskels, dass sie an völlige Lähmung gränzt, und damit zusammen eine wirkliche Verlängerung des Augenlidrandes, durch Ausdehnung der *Ligamenta palpebralia* entstanden.

Prognosis. — Dieses Ektropion richtet sich sehr nach der ursächlichen Grundkrankheit. Wirkt diese noch fort, so lässt es sich nicht radical heilen. Ist die Grundkrankheit aber schon gehoben, oder doch im Abnehmen, so ist die Prognosis gut, eine radicale Heilung oft sogar sehr leicht.]

Cur. — Im Allgemeinen finden wir zu geringe Cohärenz der Theile, Erschlaffung und Congestion von Säften; also passen im Allgemeinen tonisirende Mit-

1) a. a. O. 4te Aufl. S. 113.]

tel. Aus der langen Reihe solcher Arzneistoffe muss der Arzt nach dem Grade der Krankheit auszuwählen wissen.

Die leichtesten, frischesten Ektropien kann man oft schon bezwingen durch *Tinct. opii simplex* Dr. 1 mit *Aqua Goulardi* Unc. 1, mit Bäuschchen aufgelegt. Die hartnäckigeren weichen nur stärkeren metallischen Mitteln, wie Zink, z. B. einer Auflösung von *Zincum sulphuricum* Gr. 1—4 in *Aqua fontana* Unc. ½, entweder aufgelegt oder aufgepinselt, dem *Unguentum zinci* (*Zinc. oxyd. alb.* Scr. 1, *Axung. porci recent. depurat.* Dr. 2), das man durch einen Zusatz von *Unguentum exsiccans* noch kräftiger machen kann; — Blei, als *Acetum saturni* und *Unguentum saturninum* wirkt noch mehr tonisirend. — Einige veraltete und diesen Mitteln widerstehende Ektropien, als Nachlass der *Ophthalmia bellica*, heilte ich allmälig durch Eisen-Mittel, die man, auffallender Weise, bei der Behandlung der Augenkrankheiten sehr vergessen hat. Ich nahm zuerst *Ferrum muriaticum*, jedoch reizte dies zu sehr. Am besten wirkte *Ferrum sulphuricum*, ungefähr Gr. 4 in Dr. 2 — Unc. ½ *Aqua destillata*, mit einem Zusatze von Gr. 2 *Gummi arabicum*.[1] — Alle diese Mittel werden in der Regel besser in wässeriger Form angewandt, als in Salben-Form, da die letztere an und für sich schon erschlaffend wirkt. Jedoch giebt es allerdings Augen, welche die Salbenform besser ertragen als die nasse. — [Kupfer, als *Cuprum sulphuricum*, zu einem Stifte zurecht geschnitten, sah der Herausgeber den tüchtigen Londoner Arzt W. Lawrence gegen Ektropien nach *O. bellica* mit Erfolg anwenden. Man streicht täglich mit dem Stifte über das Ektropion hinüber, eine einfachere und bestimmtere Anwendungsart, als das Auftupfen einer Auflösung.] Auch adstringirende Decocte und das *Unguentum adstringens* sind zweckmässig.

Ist die Wucherung zu bedeutend oder hat man Tonica vergeblich angewandt, so muss man die in der Conjunctiva ergossene plastische Lymphe durch auflösende Mittel fortschaffen: durch Quecksilber, nämlich als Salbe von *Mercurius praecipitatus ruber* und von dem schärferen *albus*; — durch Alkalien, z. B. *Lapis causticus*, in schwacher Auflösung und vorsichtig angebracht, mit Schonung des Augapfels.

Die *Ophthalmia bellica* hat Veranlassung gegeben, selbst noch kräftiger, ätzend, zerstörend einzuwirken durch Aufstreuen des gepulverten *Mercurius dulcis*, *praecipitatus ruber* und *albus* und sogar des *Arsenicum album*[2]. Jedoch können Aetzmittel auch überhaupt indicirt sein, ohne *O. bellica*, sobald nur die Desorganisation einen sehr hohen Grad erreicht hat, der Wulst sehr callos ist. [Die umgekehrte Conjunctiva ist dann nicht so schwammig, fühlt sich härter an, sieht nicht so roth aus, nicht so sammetartig, wie bei den bisher abgehandelten Arten, ist blank, glatt, wenig empfindlich, sondert keinen Schleim ab. Obgleich diese

1) Man verschreibe davon keine grossen Quantitäten, weil sich das Mittel an der Luft mehr oxydirt und dadurch die Auflösung trübe wird. Dem Auge scheint dies jedoch nicht nachtheilig zu sein.

2) Zu lehrreichen Versuchen gab die *O. bellica* in Mainz dem Regimentsarzte Müller Gelegenheit. S. Rust d. ägypt. Augenentzündg unt. d. k. preuss. Besatzung in Mainz. Berl. 1820. 8. S. 242 ff. und die bei *O. bellica* angegebenen Werke von J. B. Müller selbst.

Art hierzu besonders Neigung hat, so werden doch mit der Zeit **alle** Ektropien so, wenn sie Monate, Jahre lang sich selbst überlassen blieben.] Fast unmerklich und allmälig kann man dies Uebel fortschaffen durch eine Auflösung des ***Lapis causticus,*** die etwas stärker ist als im vorigen Falle, durch Aufstreichen des ***Butyrum antimonii*** Gr. 1 und ***Axungia porci*** Dr. 2, durch scharfe Salben von ***Mercurius dulcis, ruber*** und ***albus,*** rascher durch Betupfen mit ***Lapis infernalis,*** den schon St. Yves [1] einen um den andern Tag anwandte. Dies Betupfen erfordert aber grosse Vorsicht, damit der Augapfel nicht verletzt werde. Nachher werde, ehe man das stark vom Augapfel abgezogene Lid wieder frei lässt, dasselbe mit einem öfters in bereit stehende Milch getauchten Malerpinsel sorgfältig wieder abgewaschen, indem man immer vom Augapfel ab den Pinsel führt. Andere schieben auch noch, zur Vorsicht, ein Kartenblatt unter das Augenlid. Guthrie empfiehlt besonders Schwefelsäure.

Alle Tonica und Aetzmittel wirken noch kräftiger, wenn man sie erst anwendet, nachdem man den mit Blut übermässig angefüllten und von ihm ausgedehnten Theil zuvor **scarificirt** und dann recht ausbluten gelassen hat. Die Schleimhaut zieht sich oft schon durch diese Operation **allein** zusammen, so dass alle 2 Tage wiederholtes Scarificiren leichte Ektropien von der Breite eines Strohhalmes radical heilt. Ich behandle so mit grossem Erfolge die meisten Ektropien dieser Art [2].

1) Saint Yves *Traité d. malad. d. yeux. L. I. chap.* 15.

2) Die Scarification der Augenlid-Conjunctiva, *Ophthalmoxysis, Blepharoxysis* (ξυσις, Kratzen, Schaben), ist schon in sehr alten Zeiten bekannt gewesen; man bediente sich aber unzweckmässiger, reibender oder kratzender Mittel. Schon Hippokrates (*Opera. Ed. Foësius. Genev.* 1657. *Περι ὄψεως p.* 688) beschreibt sie, nennt sie aber das Abschaben und Verdünnen der innern Fläche des Augenlides. Man soll es, nach ihm, mit den Stacheln der Ἀτρακτυλις, einer Distel-Art (des *Carthamus leucocaulis Linn.*?) verrichten, die mit Milesischer Wolle umwickelt werden, damit sie nicht zu stark verletzen. Könnten sie nicht tief genug in die zu sehr verdickten Augenlider eindringen, so soll man die innere Fläche derselben wegschneiden. — Dann empfahl sie erst wieder Alexander von Tralles (*Opera. Ed. Guinther Andenac. Basil.* 1550. *L.II. c.*6. *p.*148.) 560 n.Ch.G. Rauhheiten der inneren Fläche räth er, mit der Spitze einer Sonde oder mit Feigenblättern abzureiben. Einige, sagt er, bedienten sich auch zu diesem Zwecke des *Os sepiae* oder einer rauhen Haut, Andere aus Bimstein verfertigter Augenwässer. — Paulus von Aegina (*Opera. Basil.* 1538. *L. III. p.* 73. Das Instrument war löffelförmig, seine convexe Seite mit kleinen lancettförmigen Erhabenheiten versehen; oder es waren 2 auf einander befestigte Löffel, die durch Zusammendrücken so auf einander lagen, dass die lancettförmigen Erhabenheiten des einen durch Oeffnungen des anderen hervortraten. *Blasius XVI*, 41.) erwähnt eines eigenen Instrumentes, *Βλεφαροξυστρον*. — Speciell gegen Ektropion mit wulstiger Auftreibung empfiehlt die Operation zuerst Roger von Parma (*Chirurgia, cap.* 22. In *Collect. chir. ed. Venet.* 1546. *p.* 365). Er rieb das Augenlid mit den Blättern der *Parietaria* bis zum Bluten. — Sehr empfohlen wurde sie von Woolhouse (*Diss. cit.*, so wie auch Platner a. a. O. Fig. H., Blasius *XVI*, 40), der sich auch noch vegetabilischer Stoffe bediente und ein eigenes Instrument, *Xystrum* genannt, einen aus 10–15 Grannen von Roggenähren, die oben gerade abgeschnitten sind, durch Zusammenbinden gebildeten Pinsel, dessen seitliche Häkchen Blutung erregen sollten, zusammensetzte. Richter tadelt es als sehr schädlich, weil die Häkchen im Augenlide abbrechen. Mit diesem Instrumente scarificirte Woolhouse nicht allein das Ektropion, sondern er gebrauchte es auch bei mehreren anderen Krankheiten des Augenlides und des Augapfels, z. B. bei Pannus, Pterygium, Hornhaut-Geschwüren, Encanthis. — Auch Mauchart (a. a. O.), Schüler Woolhouse's, empfiehlt noch dieses *Xystrum* oder die Stengel des Schachtelhalms. — Ein eigenes Instrument erfand ferner Platner (a. a. O. Fig. F.), welches aber auch Richter als ganz geringe Blutung erregend und die Entzündung vermehrend schildert.

S. Hampe *De scarificat. oculi Hippocratica. Duisb.* 1721. 4.

Mauchart *Diss. de ophthalmoxysi novantiqua Hippocratica et Woolhousiana. Tubing.* 1726. 4. Auch in Haller *Diss. chir. sel. T. I. p.* 317.

Zacharias Platner *De scarificationis oculor. recto usu. Lips.* 1728. 4.

Praetorius *De scarificat. oculor. Lips.* 1729.

Zum Scarificiren eignet sich sehr gut Wardrop's Scarificator [1], jedoch kann man sich auch einer Lancette bedienen. Ich mache gewöhnlich am inneren Augenwinkel, in einiger Entfernung vom Thränenpunkte, senkrecht dicht neben einander die ersten Einschnitte und schreite so bis zum äusseren Augenwinkel fort: durch die senkrechten Schnitte führe ich dann noch einen wagrechten von einem Canthus zum anderen. Die Blutung lasse ich so lange fortdauern, als sie will, und verstärke sie noch durch lauwarmes Wasser, wenn sie zu unbedeutend sein sollte.

Ist jedoch die Geschwulst zu gross, zu torpide, sarkomatos, so dauert die Behandlung mit allen den genannten topischen Mitteln zu lange. Es ist dann viel besser, sie sofort wegzuschneiden. Vorzüglich leicht ist dies, wenn die Geschwulst nur mit einem schmalen Stiele aufsitzt, gleichsam wie ein Prolapsus vorliegt, wie dies manchmal bei gelinderen Graden der Krankheit der Fall ist. [Man kann sich zum Abschneiden des Sichelmessers (s. Fig. 9.), aber auch der Hohl-Scheere bedienen, deren convexe Seite man an die Geschwulst legt (s. Fig. 24.), während man das Augenlid mit der Pincette (Fig. 23.) etwas abzieht und fest hält [2].] — Nachdem die Blutung aufgehört hat, muss man dann dem Augenlide gleich durch passenden Heftpflaster-Verband die richtige Lage geben, aber auch, wenn beide Augenlider scarificirt sind, zumal in den Winkeln, das Auge häufig wieder öffnen, damit kein Symblepharon entstehe.

[Durch das glühende Eisen hat man schon in lange verflossener Zeit das sarkomatose Ektropion fortgeschafft [3], in der neueren haben besonders Percy [4] und v. Graefe [5] diese Methode wiederum angewandt. Percy bedeckte vorher das Augenlid mit einem metallenen Löffel oder mit einem Pappstückchen; v. Graefe verfuhr so: ein zur Seite des sitzenden Kranken befindlicher Gehülfe spannt das kranke Augenlid mit dem Augenlidgriffel (s. Einleitung §. XIX, Note.), so dass dasselbe vollkommen umgedreht wird. Ein zweiter, hinten stehender Gehülfe hält den Kopf so geneigt, dass die Thränen nur durch den inneren Augenwinkel abfliessen können, also das Eisen nicht abkühlen. Nachdem nun die zu brennende Fläche abge-

Triller *De scarificat. et ustione oculor. ab Hippocr. descripta. Viteb.* 1754.

1) S. meine Biblioth. f. Ophthalmologie Bd I. St. 1. S. 59, und die Abbildung des Wardrop'schen Scarificators mit einer runden uud einer anderen bauchigen Klinge in St. 2. Da Wardrop's bauchiger Scarificator auch zu Scarificationen anderer Theile, z. B. der Mandeln, recht bequem ist und man nicht leicht benachbarte Theile unabsichtlich durch ihn verletzen kann, so rathe ich einem jeden jungen Arzte, ihn in seine Verbindtasche aufzunehmen. In einem Augeninstrumenten-Bestecke lässt er sich recht gut mit meinem Sichelmesser an einem Hefte vereinigen. S. Fig. 10 dieses Buches. (Des runden Scarificators bedarf man nicht.) — [Bell's Scarificator s. bei Blasius, Akiurg. Abbild. XVI. 43. 44.

2) Schon Hippokrates rieth das Wegschneiden an, „wenn das Augenlid widernatürlich verdickt sei" (*Lib. de videndi acie*). Hinterher brannte er. — Paulus v. Aegina, Bartisch zogen den Wulst mit einer durchgestochenen Nadel ab und schnitten ihn dann hinter der Nadel fort. Spätere Schriftsteller, wie Le Dran, Bordenave, Benedict, Roux, Travers, Scarpa, Rust u. A. empfahlen das Abschneiden ebenfalls bei bedeutender Wucherung.

3) z. B. Hippokrates (a. a. O.), Guilielmus von Saliceto (*Guilielmi Chirurgia L. I. c. 7. 8. fol.* 305).

4) Percy *Pyrotechnie chirurgicale. p.* 205.

5) v. Graefe in A. C. F. Jung (*Praes.* v. Graefe) *Diss. de morbis quibusd. palpebrar. organicis. Berol.* 1813. 4. *c. tab.* — In seinem Repertorium augenärztlicher Heilformeln. Berlin 1817. S. 211. — In Luce *Diss. de ectropio sarcomatoso per ferramentum candens sanando. Berol.* 1819. 8. — In seiner epidemisch-contagiösen Augenblennorrhöe Aegyptens. Berl. 1823. S. 127.

trocknet worden, schiebt der Operatör ein halbmondförmiges Kartenblättchen, dessen Ecken durch Wasser erweicht sind, zwischen Augenlid und Augapfel bis dahin, wo die Conjunctiva auf den letzteren übergeht, setzt den Knopf einer gegen das Ende zu knieförmig gebogenen, in einem hölzernen Griffe sitzenden, weissglühend gemachten, eisernen Sonde (1) auf die geschwollene Bindehaut, und bewegt sie, leise drückend, langsam von einem Augenwinkel bis zum andern. (Zuweilen hat man, wenn das Eisen schnell kalt wird, ein zweites und drittes nöthig.) Sogleich schüttet man Mandelöl auf den Brandschorf, und man entfernt das Kartenblatt, nachdem das Augenlid sich abgekühlt hat. Auf die gebrannte Fläche legt man Plümaceaux mit Heftpflasterstreifen. Löset sich der Schorf, so benetzt man die Plümaceaux mit Wasser. So wie der Brandschorf abgefallen ist, sinkt das Sarkom sehr zusammen, und nach und nach bekommt das Augenlid seine natürliche Stellung wieder. Jedoch glückte die Operation nicht immer; nach 14 Tagen war oft abermals zu brennen.

Die von Weller (2) beobachtete secundäre Erschlaffung des unteren Augenlides und die Verlängerung desselben durch Ausdehnung der Augenwinkel wich nur folgender Operation: Weller fasste die sarkomatosen Wucherungen mit einem Haken und entfernte nicht allein sie mit Benedict's Messer zur Eröffnung des Thränensackes, sondern trug auch in der Mitte des Augenlides den Tarsus in einer Länge von ungefähr 2‴ so ab, dass dessen ungeachtet die äussere Kante des Augenlidrandes unverletzt blieb. Nach hierauf geschehener Reposition des Ektropion erhielt er dies, bis zur gänzlichen Vernarbung, durch Pflaster in der normalen Lage. Vom ganzen Uebel bleibt nach dieser Operation nichts als ein kleiner Sulcus übrig, da wo der Tarsus ausgeschnitten worden.

Dieffenbach (3) hat eben solche Ektropien geheilt durch Verpflanzung der Conjunctiva und des Tarsus an die äussere Haut. Am unteren Augenlide macht er einen halbmondförmigen Hautschnitt, einige Linien höher als der untere Rand der Orbita, mit diesem parallel, indem er am rechten Auge unterhalb des äusseren, am linken unterhalb des inneren Augenwinkels ein schmales, kleines, gerades Scalpell einsticht, und die Klinge von der Linken zur Rechten zieht. Den halbmondförmigen Lappen präparirt er nun eine bedeutende Strecke weit vom verkürzten Tarsus los, durchbohrt dann das Augenlid vollends mit einem auf der Fläche gebogenen, zweischneidigen Scalpelle, dessen Convexität gegen den Bulbus gekehrt ist, und dilatirt zu beiden Seiten die Wunde bis zu den Enden des Hautschnittes. Hierauf zieht er durch diese Wunde die mit dem Tarsus verwachsene Conjunctiva mit einer Pincette oder einem Haken hervor, trägt ihre innere Oberfläche leicht ab, und heftet nun Conjunctiva und Tarsus zwischen die Ränder der halbmondförmigen Wunde ein, indem er 3 — 5 sehr feine Insecten-Nadeln durch diese drei Theile (oberen und unteren Cutis-Rand und Conjunctiva) hindurchsticht, die mittelste Nadel zuerst, um alle herum die umschlungene Nath anlegt, die

1) S. Contag. Augenbl. Taf. V. Fig. 18. 20.
2) Lehre v. d. Augenkrkhtn. 4te Aufl. S. 113.
3) In Rust's *Magaz.* Bd. XXX. (1830) S. 438. m. Kpf. Vgl. Arnold's *Bericht* darüber *in* v. Ammon's *Zeitschr.* Bd I. H. 4. S. 509 und Blasius Akiurg. Abbild. Taf. XI. Fig. 5 — 8.

Nadeln ein wenig biegt und dann dicht am Faden abschneidet. Am 3 — 6ten Tage können sie weggenommen werden. Kalte Umschläge, im Nothfalle Blutegel, mindern die Entzündung: gewöhnlich tritt einige unschädliche Eiterung ein. Entstandene Unebenheiten werden nach vollendeter Heilung durch Höllenstein fortgeschafft. — Bedeutende Erschlaffung und Verlängerung des Augenlidrandes soll nach Chelius diese Operation indiciren.]

Alle topischen Mittel helfen aber allein nichts, sobald das Ektropion Folge einer allgemeinen Kachexie ist und diese noch fortdauert. In diesem Falle muss die Behandlung der letzteren vorausgehen oder wenigstens die topische begleiten. Ist also Syphilis vorhanden, so müssen innerlich Mercurialien gegeben werden, neben der topischen Anwendung derselben Mittel. Ist Neigung zu Hämorrhoïden da, so müssen alle reizenden und erhitzenden Arzneimittel, Speisen und Getränke vermieden werden (schon 2 Stunden nach dem Genusse solcher Dinge kann man eine Verschlimmerung an den Augenlidern bemerken): bei dieser specifiken Art ist das Scarificiren und Ausblutenlassen besonders indicirt, hinterher lässt man sofort einen Umschlag von einem adstringirenden Decocte oder einer Auflösung des *Alumen* Dr. 1 in *Aqua destillata* Unc. 4 oder von *Vitriolum album* machen. Die Behandlung der anderen Grundkrankheiten folgt den Regeln der Therapie.

Sechste Art des Ektropion. — Es entstand durch eine unrichtige Krümmung, Verbiegung des Tarsus.

Das Augenlid bekommt dadurch eine eckige Form. Diese Art haben manche Augenärzte wohl angenommen, aber nicht sattsam erwiesen [1]. Ich habe sie nie gesehen. Die natürliche Krümmung des Tarsus nach innen möchte wohl nicht leicht eine zweite nach aussen erlauben. Bei einer langwierigen Augenentzündung mag wohl allmälig eine Erschlaffung und Dehnung des Tarsus durch fehlerhafte Nutrition entstehen und dann wohl mitwirken können, aber nicht erste Ursache des Ektropion sein [2].

Die Cur-Methode von Adams gründet sich auf diese Art des Ektropion besonders. Er richtet seine ganze Aufmerksamkeit auf den Tarsus [3]. Zuerst stach er ein schmales, gekrümmtes Bistouri ¼ Zoll vom äusseren Winkel von innen nach aussen durch das ganze Augenlid hindurch, und schlitzte es nach dem Rande zu ungefähr ½ Zoll weit auf, stutzte dann mit einer gebogenen Scheere die Ecken etwa ⅓ Zoll breit ab, und schnitt hierauf den krankhaften Wulst der Conjunctiva mit derselben Scheere weg. Nachdem die starke Blutung aufgehört, legte er ein blutiges Heft an. Hiernach blieb aber zu viel von den Integumenten am unteren Theile des Schnittes zurück, welches nach der Vernarbung oft eine knopfförmige Hervorragung bildete. — Deshalb liess er in der Folge das Messer weg und schnitt gleich

1) Reil hat wohl zuerst (in s. *Memorab. clin. Fasc. IV. Hal.* 1795) Ektropion und Entropion als häufig von Fehlern des Tarsus herrührend angegeben.

2) Der Verfasser redet hier von einer primären, vom Tarsus selbst ausgehenden, Krümmung. Denn dass er die Auswärtsbiegung derselben überhaupt, z. B. die durch ausser demselben liegende Causalmomente bewirkte, nicht leugnet, erhellt aus den zu Anfange von ihm angegebenen allgemeinen Symptomen des Ektropion.]

3) a. a. O.

mit einer geraden Scheere ein V förmiges Stück aus dem unteren, ein Λ förmiges aus dem oberen Augenlide heraus. Hierauf heftete er die durch Ausschneiden des gedachten Zwickels von einander entfernten Wundränder zusammen und zwar [1], indem er die Nadel durch das ganze Augenlid, ungefähr 1½ Linien vom Rande und ganz nahe an den Ecken hindurch führte. In der Regel legte er nur dies eine Heft an; ein zweites, dem Winkel des Schnittes näheres, ist, nach ihm, selten nöthig. Wie lang die beiden Seiten des Schnittes sein müssen, wird durch die Ausdehnung des Uebels bestimmt. Der vorhandene Wulst des Augenlides muss natürlich auch weggeschnitten werden. Er sah nach dieser Operation nie Recidive. In seinem Buche giebt er Abbildungen von Augen, die er auf diese Weise sehr vollständig heilte. [Auch Travers, Guthrie und Dieffenbach machten diese Operation mit gutem Erfolge [2].]

Siebente Art des Ektropion. — Es rührt von mangelnder Erregung des *M. orbicularis oculi* her.

Abgebildet von v. Ammon Klin. Darstell. Thl II. Taf. V. Fig. 1.

Im hohen Alter, wo alle Sphincteren an Kraft verlieren, weil in ihnen die Receptivität am wenigsten herrscht und also bei allgemeiner Minderung derselben in ihnen früh krankhaft wird, lässt auch die Irritabilität dieses Sphincters nach. Daher entsteht im hohen Alter immer Neigung zur Bildung eines Ektropion — *Ektropion senile.* Vorzüglich häufig finden wir ein solches bei frühzeitigem Alter, bei Säufern. Die schlaffen, hängenden, Beutel bildenden, übermässig gerötheten Augenlider dieser Menschen sind die ersten Anzeichen einer Erschlaffung. — Manchmal entsteht auch Neigung dazu nach anhaltenden typhosen Augenentzündungen, wegen geminderter Energie, namentlich nach solchen, welche eine bedeutende Schleimabsonderung mit sich führten; ferner nach langer Ausdehnung der Augenlider durch Geschwülste; endlich auch allmälig durch ein *Ektropion simulatum, factitium.* (S. dieses.)

Die Conjunctiva ist blass, schlaff, wenig empfindlich, die äussere Haut ebenfalls sehr schlaff, herabhängend, zuweilen dunkelroth, varicos. Am häufigsten leidet das untere Augenlid daran.

Prognosis. — [Das durch hohes Alter entstandene giebt keine so gute Prognosis, als die aus den anderen Ursachen hervorgegangenen Ektropien. Die Cur ist oft sehr langwierig, wenn man nicht operiren will, was alte Leute oft nicht gestatten.]

Cur. — Man suche die Erregung im *M. orbicularis* wieder zu erhöhen durch Einreibungen von *Oleum cajeput* 4 — 10 Tropfen, und ähnlicher flüchtigen Mittel. Auch die *Mixtura oleosa Sylvii* mit *Liquor ammonii caustici* ist passend; ferner Electricität und Galvanismus, Brennen des Augenlides (?); die Augendouche mit ätherischen, spirituosen Mitteln. [Die Acupunctur und die Electropunctur wäre zu versuchen [3].]

1) Wie er selbst in ein, mir von ihm geschenktes, Exemplar seines Buches geschrieben.

2) Schon Reil (a. a. O.) meinte, es möge gelingen, die Gestalt des Knorpels zu verändern durch Brennen, Aetzen, Einschneiden oder stückweises Ausschneiden.

3) Deshais-Gendron (Sammlg v. Aufsätzen üb. d. Fehler d. Auges. Leipz. 1789. S. 420) em-

Sollten diese Mittel nichts helfen, so bleibt nichts übrig, als mechanisch dem Augenlide wieder mehr nach innen die Richtung zu geben durch Verkürzung der Conjunctiva, indem man aus ihr ein Stück ausschneidet. Wenn die Conjunctiva wulstig ist, so schneidet man den Wulst ab und zieht dann durch Heftpflaster das Augenlid stark an den Augapfel.

[Celsus räth, bei dem *Ektropion senile* äusserlich das Augenlid mit dem glühenden Eisen zu brennen. Jüngken bewirkt die Verkürzung, wenn das Ektropion mässig ist, durch die Anwendung der concentrirten Schwefelsäure [1].]

Achte Art des Ektropion. — *Ektropion factitium, simulatum.*

Kinder klappen sich oft im Scherze die Augenlider um, des sonderbaren Ansehens wegen; Bettler thun es, um Mitleiden zu erregen (Plenck). Man erkennt dies an dem gesunden Ansehen der Conjunctiva der Augenlider, an der Leichtigkeit, mit der sich das Ektropion reponiren lässt; verdächtig ist bei Bettlern auch, dass sie in der Regel das obere Augenlid zu ihrem Kunststücke wählen, an dem gerade das wahre Ektropion seltener vorkommt, als am unteren. Biegen sie das Augenlid oft um, so kann freilich nach und nach ein wirkliches daraus entstehen.

Neunte Art des Ektropion. — Vorübergehendes, temporäres Ektropion durch Krampf des *M. orbicularis.*

Eine häufige Ursache desselben ist das gewaltsame Öffnen des Auges durch die Ältern oder den Arzt bei Kindern, welche entweder aus Eigensinn die Augen nicht öffnen wollen, oder welche, wegen grosser Lichtscheu, namentlich bei *Ophthalmia neonatorum* und *scrofulosa,* die Augen nicht öffnen können. Das Licht bewirkt da einen wahren Augenliderkrampf, der sich durch nichts bezwingen lässt, als durch Dunkelheit und Geduld. Ehe das Auge durch Zwang geöffnet wird, drehet sich das Augenlid um. Ist durch jene Krankheiten die Augenlid-Conjunctiva sehr angeschwollen, so kann selbst eine heftige Bewegung des Kopfes, noch leichter Schreien des Kindes, den Wulst hervordrängen und ein Ektropion, namentlich des oberen Augenlides, bewirken.

Solche Ektropien sind gar nicht gefährlich und treten von selbst wieder zurück. [Ein, von Schütte [2] beobachtetes, bedeutendes Ektropion bei einem Neugeborenen verschwand bei Anwendung von *Aqua saturnina* in 9 Tagen.]

Zehnte Art des Ektropion. — Es entstand durch Fehler des Augapfels.

Die Augenlider sind gesund gewesen, aber hinter ihnen sind Theile, welche wegen abnormer Vergrösserung die Lider vorwärts drängen. Eine krankhafte Vergrösserung des ganzen Augapfels (*Buphthalmos*), ein *Hydrops oculi,* ein *Scirrhus*

pfahl Brechmittel, diuretische Tränke, *Spiritus camphoratus* und Dünste weinichter Infusa.

1) Lehre d. Augenkrkhtn. 2te Aufl. S. 727.

2) In v. Graefe und v. Walther's Journ. Bd 9. H. 1. Bd 15. H. 3.

oder *Carcinoma oculi*, eine Excrescenz der *Caruncula lacrymalis*, ein *Staphyloma* kann Schuld daran sein.

Prognosis und Cur sind die jener Krankheiten.

Als letztes Hülfsmittel gegen sämmtliche Arten des Ektropion, mit Ausnahme der drei zuletzt genannten, kann man die ADAMS'sche Operation (1) ansehen. S. diese bei der sechsten Art. Ich habe sie jedoch nie gemacht, weil ich mit gelinderen Mitteln meine Absicht erreichen konnte. Uebrigens ist ein Λförmiger Schnitt bei Ektropion schon in alten Zeiten gemacht worden, wie ein Recensent des ADAMS'schen Werkes bemerkt hat (2). ANTYLLUS war der erste Erfinder. [Er rieth ein Λförmiges Stück aus der inneren Haut des Augenlides zu schneiden (3), dessen Breite gegen den Augenlidrand, dessen Spitze gegen die Wange hin gekehrt ist. Nur der Unterschied ist also zwischen ANTYLLUS und ADAMS, dass jener nur die Conjunctiva dadurch verkürzte, dieser das ganze Augenlid.

v. GRÄFE (4) machte, ausser einer keilförmigen Excision, auch noch, vor der Vollendung der vereinigenden Nath, einen 1¼ Zoll langen Einschnitt in die Wangenhaut, da wo sie auf dem Orbitalrande ruht, gleichlaufend mit diesem. Die Wundränder des so in die Höhe gebrachten Augenlides wurden nun durch die umschlungene Nath vereinigt, deren Faden-Enden an der Stirn mit Heftpflaster befestigt wurden. Die Wunde des Augenlides heilte schon am dritten Tage. In die Wunde der Wangenhaut legte GRÄFE eine halbmondförmige Bleiplatte und hielt sie durch Heftpflaster dort fest, damit die Wunde recht breit verheile. — Vgl. ferner oben bei der ersten Art JÄGER's Operations-Methode, die auch bei sehr bedeutenden Graden aller Ektropien anwendbar sein mag, seien sie durch diese oder durch jene Ursache entstanden.

Bei gänzlicher Zerstörung des Augenlides ist, wie FRICKE richtig bemerkt, die Blepharoplastik diejenige Methode, die den Heilzweck am besten erfüllt. Möge man aber FRICKE's oder DIEFFENBACH's Plastik befolgen, immer sind die vorhandenen Narben, die degenerirten Stellen des verkrüppelten Augenlides zuvor auszuschneiden (5). Die Methoden selbst s. bei den Wunden der Augenlider.]

1) [Nur am äusseren Augenwinkel wird diese Operations-Art von v. Ammon (Zeitschr. Bd I. H. 4. S. 529.) und von Chelius (a. a O. S. 153) für zweckmässig gehalten, nicht in der Mitte.]

2) In der Jenaër allgem. Lit. Ztg. 1820. Nr. 225.

3) S. *Aëtius*, *Tetrabibl. Lugd.* 1549. *II. Sermo III. c.* 72. *p.* 400. „*Si vero major fuerit* „*eversio, sic chirurgia facienda est. Ex interna* „*palpebrae parte duae sectiones fiant, literae grae-* „*cae* Λ *figuram habentes, ita ut angusta literae* „Λ *pars inferne sit ad malam, lata vero superne* „*ad palpebrae marginem. Deinde fasciola illa,* „*literae* Λ *figuram referens, exscindatur, resecta* „*simul etiam subjecta carne. Non est enim carti-* „*laginosa inferne palpebra. Cutis tamen indivisa* „*servanda est. Deinde labia excisionis sutura con-* „*trahenda, sufficiet enim una sutura juxta partes* „*marginis palpebrarum facta. Sic enim incurvata* „*et elevata palpebra ad internas partes revertitur.*"

4) S. v. Graefe und v. Walther's Journ. (1831) Bd 15. H. 3.

5) Die beiden Kupfertafeln Fricke's (a. a. O. Taf. III und IV) schildern eine, durch Verbrennung herbeigeführte, bedeutende Entstellung und den herrlichen Erfolg der Blepharoplastik.

II. *Lagophthalmos* [1] (*Oculus leporinus*) [*mechanicus*], das Hasenauge. Franz. *Oeil de lièvre.* Engl. *Shortening of the upper lid.*

Abgebildet von v. Ammon Klin. Darstell. Thl II. Taf. V. Fig. 12–14.

Symptome. — Der an diesem Fehler Leidende ist nicht im Stande, das Auge völlig zu schliessen; man sieht daher immer einen Theil des Augapfels. Manche Menschen schlafen mit halboffenen Augen, Kinder und typhose Kranke thun es oft; aber nicht dies rechnet man zum Hasenauge, sondern nur einen topischen Fehler der Augenlider, der auch während des Wachens den Augapfel bloss stellt.

Die Wirkungen desselben sind Entstellung, Reizung des Augapfels durch Licht und fremde Körper, Gefahr der Entzündung des ganzen Bulbus u.s.w. Vgl. Ektropion.

Der Fehler ist bald *L. totalis*, bald *partialis*, z.B. letzteres als Folge einer abnormen Gestalt des Augenlides bei Koloboma.

Ursachen und Arten. — Die Ursachen des:

A) meistens symptomatischen Lagophthalmos sind: am gewöhnlichsten ein sehr starkes Ektropion (vgl. die erste, dritte, fünfte und sechste Art desselben), Verkürzung der äusseren Haut des Augenlides, auch der Augenbraunen-Gegend, durch Verbrennung, Verschwärung, Verwundung und zu knappe Vernarbung (ist z.B. bei der Operation des Entropion ein zu grosses Stück der Haut ausgeschnitten worden, so kann dadurch für einige Zeit ein Lagophthalmos entstehen), — ein starkes, chronisches Kolobom (vgl. diese Krankheiten), Geschwülste, die den *M. levator palpebrae superioris* immer in Anspannung halten (vgl. zweite Art des Ektropion). — Bei zarten Wiegenkindern, deren Wiege so steht, dass sie veranlasst werden, dem Lichte zu das Auge nach oben zu drehen (Plempius u. A.), z.B. wenn die Kinder mit dem Scheitel dicht unter einem Fenster liegen, soll allmälig eine Verkürzung des *M. levator* entstanden sein: ich habe dies nie gefunden. — Uebermässige Grösse des Augapfels, Staphylome oder das Hervordringen von Geschwülsten aus der Orbita (s. zehnte Art des Ektropion) sind eine andere Ursache. — Eine fehlerhafte Erregung der Muskeln der Augenlider, entweder eine zu heftige des *M. levator* oder eine zu schwache des *M. orbicularis* sind zuweilen an dem Fehler Schuld. S. hierüber *Lagophthalmos spasticus* und *paralyticus*. [Man sollte zum Unterschiede diesen Lagophthalmos den *L. mechanicus* nennen.]

B) Der idiopathische Lagophthalmos ist ein seltener angeborener Fehler: die Augenlider sind absolut zu kurz. [B. W. Seiler [2] hat ein reifes, todt gebo-

1) Von ὁ λαγος, der Hase, und ὁ ὀφθαλμος, das Auge: ein schon von den Griechen gebrauchter Name, s. Galenos *Definit. medic. Basil.* 1542. *T. I. p.* 176 — Celsus VII, 7. — [Rhases (*L. II. Tract. II. cap.* 6.) nennt den Fehler „*Reinversatio*", im höheren Grade „*Curtitas*". — „*Lagophthalmi*", sagt Demosthenes Massiliensis (s. Aëtius, *Tetrabibl. II. Sermo III. cap.* 73) „*vocantur, in quibus superna palpebra revulsa est* „*et apertus est oculus inter dormiendum*".

2) In dessen Beobachtgn ursprüngl. Bildungsfehler u. s. w. S. 3. 21. 33. Fig. 1. Seiler sieht hierin eine Hemmungsbildung, ein Stehenbleiben auf derjenigen Entwickelungsstufe, die sonst v. Am-

renes Kind abgebildet und beschrieben, das sich, ausser durch andere Fehler, namentlich einen Wasserkopf, durch nur 1''' im senkrechten Durchmesser haltende, haarlose Augenlider auszeichnet, welche die Augenliderspalte ungefähr nur zur Hälfte bedecken. Die Conjunctiva der Augenlider geht ununterbrochen vor dem sehr kleinen Augapfel vorbei, als eine platte, die Augenhöhle vorn schliessende, Membran.]

Prognosis und Cur. — Sie richten sich nach den Ursachen. Vgl. daher die als Ursachen angegebenen anderen Krankheiten. [Nach Dreyer soll ein Lagophthalmos höheren Grades, auch wenn kein Ektropion dabei ist, durch die Jäger'sche Operation des Ektropion geheilt werden (s. diese bei Ektropion, erste Art). Am ehesten würde eine solche Verschiebung bei dem angeborenen Lagophthalmos passend sein, wenn er an einem übrigens gesunden Auge vorkommen sollte.]

Drittes Kapitel.
Fehler der Lage der Augenlider.

[Das ganze Augenlid ist zu schräg nach innen oder nach aussen gerichtet, in die Länge oder in die Quere verzogen. Ist dabei oder dadurch das Augenlid verkürzt, so entsteht daraus eine Art des Lagophthalmos. Wo nicht, so entstellt der Fehler doch, macht auch wohl eine zu enge Augenspalte, eine Phimosis palpebrarum.

Ein Augenlid kann durch schlechte Vernarbung von Wunden, Fisteln u. dergl. an ihm selbst oder an der Stirn-, der Wangen-Haut, der Augenbraunen-Gegend eine fehlerhafte Richtung bekommen. So lange die Narbe sich noch mit der Zeit zusammenzieht, so lange wird die Verzerrung bedeutender. Die falsche Richtung kann aber auch angeboren sein, meistens zusammen mit anderen Bildungsfehlern, schiefen und zu sehr an der Seite des Kopfes liegenden Augenhöhlen (1), Augenbraunen, unvollkommenen Gesichtsknochen, Hemicephalie (Anencephalie), Cyklopie u. s. w. Einen mit nach aussen und unten gerichteten Augenlidern begabten Hemicephalus hat z. B. Rudolphi beschrieben, einen ähnlichen mit zu kurzen und an ihren Rändern eingekerbten, fast in mehrere Lappen getheilten Augenlidern Seiler (2). Obgleich andere, über die Hemicephalie handelnde, Schriftsteller nicht ausdrücklich die schräge Richtung der Augenlider angeben, so beschreiben sie doch die der Augenhöhlen, nach denen sich jene gerichtet haben müssen.]

---

mon annahm. (Vgl. Ankyloblepharon, Ursachen: Anmerk.) Er stellt damit zusammen seine Fig. 4. S. 21 und die S. 33 citirten Beobachtungen angeborenen Lagophthalmos von Loschge (in Isenflamm und Rosenmüller's Beitr. z. Zergliederungsk. Bd I. S.318.), von S. Th. Soemmerring (Abbild. einiger Missgeburten S. 23. Taf. VIII.) und von Rosas (Handb. I. S. 269).

1) S. z. B. des Herausgebers Darstellung des Dualismus Taf. III. Fig. 1. 2. Taf. IV. Fig. 1.

2) Rudolphi *Monstror. trium praeter naturam cum secundinis coalitor. disquisitio. Berol.* 1829. *Tab. I.* — Seiler Bildungsfehler u. s. w. S. 34.

Viertes Kapitel.

Fehler der Production der Augenlider.

I. ***Blepharitis*** [1], ***Inflammatio palpebrarum*** (*Blepharitis universalis, Blepharophthalmitis*), die allgemeine, die reine Augenlider-Entzündung und ihre Folgen. Franz. *Inflammation des paupières.* Engl. *Inflammation of the eyelids.* Holländ. *Ontsteeking der Oogleeden.*

Abgebildet von Beer, Lehre v. d. Augenkrkhtn. Thl I. Taf. I. Fig. I. 2.

Symptome. — Ein oder beide Augenlider sind übermässig geröthet, schmerzen stark, sind heiss, besonders stark geschwollen, dadurch wulstig hervorragend, wenn beide daran leiden, so bedeutend, dass das obere auf und vor dem unteren liegt, ja, sogar zuweilen bis auf die Wange herabhängt. Die Absonderung der Conjunctiva und der Meibom'schen Drüsen ist dabei oft fehlerhaft. Meistens sind die Augenlider durch diese Secreta so verklebt, dass sie und die Thränen zwischen Auge und Augenlidern zurückgehalten werden und sie die letzteren wie eine gespannte Blase auftreiben. Dies erregt stechende Schmerzen, welche aufhören, sobald die Thränen hervorgeschossen sind. — Obgleich die Verklebung, Verschwellung und selbst Verdickung der Augenlider zuweilen so bedeutend sind, dass der Kranke nicht sehen, sogar Licht und Schatten durch sie hindurch nicht mehr unterscheiden kann, so kommen doch auch Fälle vor, in denen die Secretion unbedeutend vermehrt ist, [und heftige Grade der Entzündung, während welcher die Absonderung eine Zeitlang stockt. Weller [2] sagt: „Nase und Augen sind trocken; „der Kranke hat dabei den Geruch nach Staub, der oft so stark wird, dass er „mehrmals niesen muss.“ Er und Benedict [3] fügen zu diesen Symptomen noch die vollständigste Unbeweglichkeit des Augenlides hinzu, die wahrscheinlich durch die Entzündung des *M. orbicularis* und *levator palpebrae* und die dadurch vermittelte Unthätigkeit derselben bedingt sei. — Die heftigen Schmerzen, die den Kranken abhalten, das Auge zu bewegen, mögen auch grosse Schuld haben.

Diese allgemeine Entzündung kommt seltener vor als die der einzelnen Theile der Augenlider.] Geht die Entzündung unter den gewöhnlichen Erscheinungen in Eiterung über, so bilden sich sehr leicht Sinus und Fisteln. [Selten ist der

1) Von το βλεφαρον, das Augenlid, und den Endsilben ιτις, womit Neuere Entzündung des vorgesetzten Theiles bezeichnen. Um die *Blepharitis* κατ' ἐξοχην von derjenigen Entzündung zu unterscheiden, die sich nur in einem einzelnen Theile des Auges zeigt, nämlich von der *Blepharitis glandulosa* (Augenliderdrüsen-Entzündung), *Bl. psorica* (impetiginose Augenlider-Entzündung), *Bl. erysipelatosa* (Augenlider-Rose), *Bl. externa* (Augenlider-Hautentzündung) und von der *Bl. interna* (Augenlider-Zellgewebsentzündung), kann man diese hier *Bl. universalis* nennen. — *Blepharophthalmitis* ist ein von Manchen für diese allgemeine Entzündung gewählter Name, während dann *Blepharophthalmia* die Entzündung eines der Theile des Augenlides bezeichnet.

2) In dessen Lehre v. d. Augenkrkhtn. 4te Aufl. S. 30.

3) In dessen Handb. d. Augenhlkde. Thl I. S. 217.]

Ausgang in Brand. Dieser tritt unter den gewöhnlichen Symptomen des Brandes auf.]

Ursachen und Arten. — 1) ***Blepharitis idiopathica.*** Die Schädlichkeit traf die Augenlider, oft auch nur eins, selbst und von Anfang an. Die Symptome der Entzündung sind daher auf die Augenlider begränzt. Wunden, Quetschungen können sie hervorbringen; sogar nach schweren Augen-Operationen kann sie entstehen durch die Schuld des Gehülfen, der das Augenlid, namentlich das obere, zu sehr drückte, z. B. mit dem Augenlidhalter quetschte. Starke Kälte, Erfrierung kann sie auch bewirken, da die Augenlider als feuchte, hervorragende Theile von der Kälte leicht bedeutend ergriffen werden. Tief eingreifende, aber nicht zerstörende Verbrennung, namentlich durch Flamme und heisse Flüssigkeiten, ist eine andere Ursache.

2) ***Blepharitis sympathica.*** — Die Augenlider-Entzündung kann durch Theilnahme an allgemeiner Entzündung des Angesichtes entstanden sein, bei Menschenblattern, Gesichtsrose, namentlich bei ***Erysipelas faciei bullosum,*** der Blatterrose. Dann ist sie nicht auf die Augenlider beschränkt. Ferner kann sie auch nur der Reflex einer sehr tief eingreifenden Entzündung des Augapfels, vermittelst der beide verbindenden Conjunctiva, sein. Bei dieser zuletzt genannten Art ist die erwähnte Verschwellung und blasenartige Auftreibung beider Augenlider in der Regel da und auf sie beschränkt. [Die Schmerzen sind sehr stechend, klopfend, der Kranke fühlt Druck in und auf dem Auge, als läge ein fremder Körper auf ihm, sieht auch wohl Funken, hat einen eingenommenen Kopf, zuweilen selbst Fieber.]

Prognosis. — Die idiopathische Entzündung ist zur Zertheilung die günstigste. Die Prognosis der von Ausschlags-Krankheiten herrührenden hängt von der der Grundkrankheit ab: sie geht leicht in Eiterung über. Bedenklich ist das Übel für den Augapfel, sobald jene sympathischen Erscheinungen in den Augenlidern sich zeigen: der Augapfel leidet in diesem Falle an einer sehr intensiven, in Eiterung übergehenden Entzündung, die den Verlust des ganzen Auges herbeizuführen drohet. — Eiterung muss jedenfalls möglichst verhütet werden. Tritt sie aber ein, so heilt sie, wenn früh richtig behandelt, dennoch leicht und vollständig. Folgekrankheiten können Ektropion, Lagophthalmos, ***Ptosis palpebrae,*** Zerstörung der Thränencanälchen, gänzliche Zerstörung des Augenlides sein.

Cur. — Wurde das Augenlid stark gequetscht, z. B. bei Operationen, so muss man sofort lauwarme Umschläge von ätherischen Kräutern oder von ***Aqua Goulardi*** mit Weingeist anwenden, um dadurch die Entstehung der Entzündung zu verhüten. — Ist die Entzündung schon ausgebildet, so muss eine streng antiphlogistische Behandlung mit Blutegeln, kalten Umschlägen, Neutral- und Purgirsalzen eingeleitet werden, sobald die Entzündung nicht von einem ***Erysipelas faciei*** herrührt. In diesem letzten einzigen Falle passt nur mässige, trockene Wärme. (Vgl. ***Erysipelas palpebrarum.***) Vorzüglich muss man aber bei der, nach den allgemeinen Regeln der Therapie zu bewerkstelligenden, entzündungswidrigen Cur für

freien Abfluss der Thränen, Entfernung des meistens scharfen Meibom'schen Schleimes sorgen. Wenigstens der innere Augenwinkel muss zu diesem Zwecke immer offen erhalten werden, weil die Anhäufung der Augenfeuchtigkeiten leicht den Schmerz und die Entzündung überhaupt unterhält.

So wie sich eine einzelne Stelle der Haut dunkler färbt, weich wird, sich zuspitzen will, klopft, mache man zeitig warme Umschläge, um den Abscess schnell zur Reife zu bringen und öffne frühzeitig mit der Lancette an der abhängigsten Stelle. Da in dem schlaffen Zellgewebe der Augenlider leicht eine Sackung des Eiters und dadurch binnen wenigen Tagen eine Fistel entsteht, so muss man gleich nach gemachter Öffnung behutsam sondiren und nöthigen Falls aufschlitzen, bei längeren Fisteln eine Gegenöffnung machen. Die Fisteln heilen hier übrigens sehr gut.

[Der Ausgang in Brand erfordert die bei *Carbunculus, Pustula maligna palpebrae* und ähnlichen Krankheiten anzugebende Behandlung.]

II. *Scirrhus et Carcinoma (Cancer) palpebrarum,* der Scirrh (die Verhärtung) und der Krebs der Augenlider. Franz. *Squirrhe et Carcinome des paupières.* Engl. *Scirrhus and Cancer of the eyelids.*

Abgebildet von v. Ammon Klin. Darstell. Thl II. Taf. II. Fig. 1. 2. 3. 5. 6.; Weller Augenkrkhtn. Taf. IV. Fig. 3.

Symptome. — Der wahre Krebs der Augenlider zeigt sich, wie überhaupt, je nach dem Stadio der Krankheit, als *Scirrhus (Induratio maligna)* und als *Carcinoma occultum et apertum,* also als bösartige Verhärtung und als Krebs-Geschwür. — [Das zwischen diesen beiden Stadien an anderen Theilen des Körpers zuweilen vorkommende Stadium der Erweichung, der Bildung von hirn-, kartoffel-, gallertähnlichen Massen, wie es namentlich in drüsigen, parenchymatosen Theilen auftritt, scheint in den Augenlidern nicht vorzukommen.]

1) Skirrh der Augenlider.

a) Primärer Skirrh. — Dieser tritt in der Regel auf als ein kleines, circumscriptes Knötchen in der äusseren Haut des Augenlides, als sogenannte *Papula rebellis s. maligna.* (Vgl. *Verruca palpebrae.*) Eine kleine blassrothe Warze von der Grösse eines Stecknadelknopfes und darüber ist anfangs den gutartigen Warzen völlig ähnlich, oft zugespitzt, Jahre lang schmerzlos, an Grösse nicht zunehmend. Späterhin, namentlich wenn sie durch Kneifen, Ätzen, Reiben oft gereizt wurde, wächst sie, wird für Berührung schmerzhaft, hart, und erregt am Ende, auch ohne berührt zu werden, heftig stechende oder brennende, schiessende Schmerzen. [Anfänglich lässt sie sich leicht hin und her schieben. Wenn sie wächst, dringt sie mehr in die Tiefe, ergreift das Zellgewebe, die Muskeln, und sitzt mit einer breiteren Basis auf dem Tarsus fest. Zuletzt nimmt auch die *Conjunctiva palpebrae* daran Theil.]

b) Secundärer Skirrh. — Die Kachexie ist zuerst in anderen Theilen, namentlich in benachbarten, aufgetreten: in der Orbita, im Augapfel, in der

Thränendrüse, in der Thränencarunkel (s. Skirrh und Krebs der genannten Theile), oder sie hat sich als Gesichtskrebs zuerst gezeigt. Von diesen Theilen ist sie auf die Augenlider übergegangen. Dann ist die harte Geschwulst in dem Augenlide Folge der weiteren Verbreitung des Krebsgiftes und meistens von diffuser Gestalt, d. h. sie verläuft in die Haut und die darunter liegenden Theile, Muskeln und Knorpel, allmälig, schickt in diese Stränge von harten, knorpelartigen Stielen ab, bildet auch wohl unter der Haut liegende und diese zu Buckeln auftreibende, harte Knollen, woran nach und nach das ganze Augenlid Theil nimmt, so dass es nun eine einzige verhärtete Masse bildet. Solche Geschwülste sind oft von Anfang an unbeweglich, höckerig, steinhart. — Das Gewebe dieser verhärteten Stellen ist meistens dem der Faserknorpel ähnlich. Die Fasern durchkreuzen sich, sind im Umfange kreisförmig, enthalten auch wohl gelbliche Lymphe zwischen sich. Die äussere Haut enthält varicose Venen, sieht oft kupferfarbig, livide aus.

Über dieser Entwickelung gehen oft Jahre hin, wenn das Übel sich selbst überlassen bleibt. Gereizt oder operirt erreicht es diesen Grad schon in eben so vielen Monaten. Die Schmerzen nehmen mit der Zeit bedeutend zu, sind dem von einer glühenden Kohle verursachten ähnlich und machen dem Kranken schlaflose Nächte. Schmerzen und Schlaflosigkeit führen nach und nach Hektik herbei.

Der secundäre Skirrh der Augenlider zeigt sich häufiger als der primäre.

2) Krebsgeschwür der Augenlider.

Mitten in der circumscripten oder diffusen, primären oder secundären Verhärtung bildet sich nach unbestimmter Zeit, oft erst nach Jahren, eine weiche Stelle, die allmälig zu fluctuiren beginnt, eine eiweissartige Flüssigkeit oder eine braune Jauche, in einer von festen Knorpelwänden umgebenen Höhle eingeschlossen, enthält — *Cancer occultus.* Über dieser erweichten Stelle entzündet sich die Haut, wird glänzend, dünn, bricht auf, nachdem oft eine äussere Reizung es beschleunigte — *Cancer apertus.* — Das nun daraus entstehende Geschwür ist sehr missfarbig, an einzelnen Stellen schmerzhaft, an anderen unempfindlich, hat eine ungleiche Oberfläche und treibt blaurothe, schwärzliche Schwämme von der Gestalt der Weintraube oder des Blumenkohls hervor, die unempfindlich sind, zwischen sich eine sehr stinkende Jauche enthalten und zuletzt selbst in diese zerfliessen. Die Ränder des Geschwürs sind eingekerbt, nach innen umgerollt, hart. — Nach und nach geht die Krankheit über (wenn sie nicht von daher kam) in die Wange, Stirn, Nase, Orbita, Thränendrüse, Thränencarunkel, Augapfel, Knochen u. s. w., verzehrt diese und führt langsam, aber unausbleiblich und schmerzhaft den Tod herbei. (Vgl. *Cancer oculi.*)

Auch entferntere Organe, Speicheldrüsen, Zunge, Lippen, Achseldrüsen, Milchdrüsen u. s. w. leiden oft an derselben Krankheit gleichzeitig oder vorher.

[Ungeachtet diese Symptome die ausgebildete Krankheit leicht erkennen lassen, so ist doch die Diagnosis zu Anfange des *stadii scirrhosi* und selbst am Ende desselben gar nicht leicht, wenn deutliche Zeichen eines Allgemein-Leidens an anderen Stellen des Körpers fehlen — eine Unsicherheit, welche leider!

bei diesem Übel überhaupt leicht Statt hat und verderblich für den Kranken ist, weniger, weil man frühzeitig den Krebskranken hätte retten können (— dazu sind unsere Kenntnisse von dieser Krankheit noch zu gering —), sondern weil man das nicht krebsige Augenlid, wenn die Natur des Übels früh genug richtig erkannt worden wäre, oft vor Zerstörung hätte mehr bewahren können. Ist diese durch falschen Krebs schon vor sich gegangen, so dass die Augenlider nicht mehr gerettet werden können, so ist die Verkennung der Krankheit freilich oft unschädlich.]

Sehr häufig hat man Fehler der Augenlider *Scirrhus* genannt, die es gar nicht waren. Daher rühren die Mährchen von glücklich curirten Skirrhen der Augenlider durch zertheilende Mittel, z. B. *Emplastrum mercuriale, belladonnae, hyoscyami* u. dgl. Häufig sind diese so genannten Skirrhen nichts anderes gewesen, als ein schlecht behandeltes und gereiztes Chalazion, welches sehr wucherte und das Augenlid durch gutartige Vereiterung zerstörte (vgl. *Chalazion*), sehr oft ein so genannter *Herpes exedens* (*Lupus*), der ohne vorhergehende Verhärtung arge Verwüstungen des Augenlides und seiner Umgebungen hervorbringen kann, oder gutartig entzündete Meibom'sche Drüsen in einem übrigens ganz gesunden Körper, oder Folge bedeutender *Ophthalmia scrofulosa*, die zu grossen, selbst knolligen Wucherungen von der Conjunctiva und dem Augenlidrande her Anlass geben kann, welche später auch die anderen Theile des Auges ergreifen.

[Eben so wenig, wie an anderen Stellen des Körpers durch örtliche Reizung allein, durch Kneifen, Kratzen, Quetschen, chemische Reize, je ein Krebs entsteht, eben so wenig wie an anderen Stellen die früher unschuldige Warze, Balggeschwulst u. dgl. krebsig werden kann, eben so wenig wie an anderen Stellen *Scrofulosis*, *Arthritis* und *Syphilis larvata* besondere Disposition dazu erwecken, eben so wenig ist dies an den Augenlidern der Fall, wenngleich manche Augenärzte angeben, Warzen, Chalazien, Balggeschwülste, Tylosis, oft wiederkehrende Augenlidentzündungen, ein Stoss, ein Schlag, ein Brandschorf u. s. w. könnten in Krebs der Augenlider übergehen und ihn veranlassen. Steckt die *Kakochymia cancrosa* schon im Körper als ausgebildete Krankheit, so kann eine örtliche Reizung allerdings das Causal-Moment des ersten Ausbruches der allgemeinen Krankheit gerade am Augenlide sein, bewirken, dass sie hier und nicht anderswo ausbricht; aber der Reiz erzeugt die Krankheit nicht. Skrofeln, Gicht, Syphilis können Wucherungen, Erweichungen, Schwämme, Vereiterungen bewirken, welche die Augenlider eben so zu zerstören vermögen, wie wahrer Krebs. Sie können sogar einige äussere Ahnlichkeit mit ihm haben, aber sie sind nie Krebs und arten nie in ihn aus.]

Zieht man alle diese Pseudo-Skirrhen von den wahren ab, so ist der *Scirrhus palpebrae* nicht so häufig, als er es, ohne diesen Abzug, unverhältnissmässig zu sein scheinen würde.

Ursache. — Dem wahren *Scirrhus* und *Carcinoma palpebrae* liegt einzig und allein eine eigenthümliche *Kakochymia* und *Kachexia cancrosa* zum

Grunde, die bald am Augenlide, bald an einer anderen Stelle des Körpers sich zuerst kund giebt. Prädisposition haben Menschen, die über 30 Jahre alt sind, Weiber, die ihre Menstruation verloren haben, die vielen Kummer erduldet hatten, melancholischen Temperaments sind.

Prognosis. — Sie ist immer schlecht. Je weniger das Augenlid berührt wird, je weniger thätig der Arzt ist, desto länger kann der Kranke leben. Operationen beschleunigen einen neuen Ausbruch dieser schrecklichen Krankheit und den Tod. Mit der ersten Äusserung der Krankheit, der ***Papula rebellis***, kann der Kranke dagegen viele Jahre lang leben. — Je mehr benachbarte Theile mitleiden, desto schlechter ist die Prognosis. (Vgl. *Cancer oculi.*)

Palliativ-Cur. — Kann man auch nicht erwarten, radical zu heilen, so muss man doch Alles versuchen, um die Krankheit erträglicher zu machen, die Schmerzen zu mindern, die Verschwärung zu verzögern, die Verjauchung zu verbessern, den Gestank zu verscheuchen.

Den raschen Übergang in offenen Krebs verhindere der Kranke durch Vermeidung aller erhitzenden Speisen und Getränke, des Druckes, Reibens, Kratzens, wozu das Jucken der kranken Stelle häufig auffordert. — Theilweise Resorption des Skirrhus lässt sich durch Hungercur erreichen. Im Stadium der Verschwärung bedarf gegentheils der Kranke einer nahrhaften Diät.

Zeigen sich einzelne hochrothe, entzündete Stellen, so verhindere man deren Vereiterung durch in die Nähe gesetzte Blutegel, und wiederhole dies von Zeit zu Zeit.

Die, besonders des Nachts heftigen, Schmerzen lindert der innere Gebrauch des ***Opium***, oft noch besser der des ***Hyoscyamus*** und der ***Belladonna***, die äussere Anwendung eines Cataplasma von ***Herba cicutae, hyoscyami.*** [Chelius [1] rühmt die Auflösung von ***Hepar sulphuris*** in ***Aqua rosarum*** mit etwas ***Extractum hyoscyami***, lauwarm mit Läppchen übergeschlagen.]

Der Gestank weicht dem aufgelegten Mohrrüben-Brei, dem Einstreuen von Kohlenpulver, dem ***Acidum pyro-lignosum***, dem Kreosot, die scharfe, ätzende Jauche dem Einstreuen des ***Pulvis cerussae***, der ***Aqua calcis.***

Radical-Cur. — Gegen den Skirrhus kann man, ausser den im Allgemeinen hiergegen empfohlenen, inneren Mitteln die systematische Anwendung des Druckes versuchen, wenn der Augapfel schon mit erkrankt ist. (S. hierüber *Cancer oculi.*) Man hüte sich aber vor anderen mechanischen Eingriffen.

Unter allen äusseren Mitteln gegen das Krebsgeschwür, denen man das meiste Vertrauen schenken darf, ist der Arsenik obenan zu stellen. Auch gegen manchen Pseudo-Krebs, namentlich den ***Herpes exedens***, wirkt er gut. Die beste Form ist das Mittel des Frère Côme (das sogenannte Cosmische Mittel):

℞ *Cinnabaris factitiae* Dr. 2
Cineris solearum calceamentorum Gr. 8
Sanguinis draconis Gr. 12

1) [Chelius Handb. d. Chir. 2te Aufl. Bd II. §. 2075.

Arsenici albi Scr. 2.
M. f. Pulv. S. Mit wenig Speichel oder Wasser zu einem Teige gemacht, in der Dicke eines Messer-Rückens aufzulegen.

Es darf immer nur eine Stelle des Geschwürs, die nicht blutet und die trocken ist, mit diesem Mittel belegt werden. Sind dicke Borken, Krusten da, so müssen sie durch warme Umschläge zuvor entfernt werden, jedoch so, dass dadurch das Geschwür nicht gereizt wird und nicht zu bluten anfängt. Unter diesem, eine trockene Decke bildenden, Teige entzündet sich der Theil bald, schmerzt oft stark und schwillt an. Dies darf aber den Arzt nicht bewegen, etwas anderes zu thun, als lauwarme Milch, allenfalls mit *Infusum herbae hyoscyami,* zur Linderung der Schmerzen aufzulegen. Je stärker die Entzündung ist und je langsamer das Mittel wirkt, desto besser ist die Prognosis. Um Vergiftung zu verhüten, darf die bedeckte Stelle nicht über einen Zoll im Durchmesser haben, auch darf der Kranke sie nicht berühren. Man muss ihn immer unter Augen haben, um das Mittel sogleich auszusetzen und zu entfernen, sobald es, wegen zu starker Absorption, Leibschmerzen bewirken sollte. Ist dieses oder ein anderes allgemeines Übelbefinden vorübergegangen, so kann man mit dem Mittel wiederum fortfahren. Der Augapfel muss vor dem Mittel möglichst verwahrt werden durch Bestreichen desselben mit reinem Mandelöle, Reinlichkeit, Zukleben und Reinhalten der Augenlidspalte. — Grosse Lappen und Stücke der Krebsmasse fallen nun, oft erst nach 2 bis 3 Wochen, von selbst ab, was man nie durch Zerren, Abreissen übereilen darf, weil sonst die Wirkung unvollständig ist und leicht Blutung entsteht. Es bildet sich nach dem Abfallen oft eine reine, gut eiternde Fläche, die Schmerzen lassen nach, Jauche und Gestank verschwinden, und es bilden sich gute Granulationen, wenn auch nicht sofort nach einmaliger, doch nach zweimaliger Anwendung des Mittels.

Will man es zum zweiten Male auf dieselbe Stelle anbringen, so versäume man ja nicht, zuvor das Verharrschen, Abtrocknen der durch das Mittel wunden und feuchten Fläche abzuwarten. Eine andere Stelle des Krebsgeschwürs darf man erst mit dem Mittel belegen, nachdem die erste schon verheilt ist.

[Sollte dies Mittel auch nicht radical heilen — was bei dem wahren Krebse oft der Fall ist —, so ist es dennoch der Operation vorzuziehen, da es die lästigen Symptome mindert, den Kranken, der oft eine active Cur ungestüm verlangt, beruhigt, und nicht so schnell Recidive in der Nachbarschaft oder an entfernten Theilen des Körpers befürchten lässt, als die zu gewaltsam eingreifende, nicht auf die Kachexie einwirkende, Exstirpation.

Milder als das Cosmische Mittel wirkt das von Dupuytren oft gegen *Herpes exedens* angewandte [1]: 199 Theile *Mercurius dulcis* und 1 Theil *Arsenicum album* werden gepulvert und trocken nach und nach auf verschiedene Stellen des Geschwürs gestreuet. Die Wirkung ist die nämliche, nur weniger tief und nicht so sicher.

Noch andere Formen sind: Justamond's Mittel:

℞ *Arsenici albi* Gr. 3 – 4

1) S. Ratier *Formulaire des hôpitaux de Par.* | *Par.* 1823. *p.* 257.

Opii puri Scr. ½
Cerati saturni Dr. 1.
M.f.Ungt. S. Auf Läppchen gestrichen aufzulegen.

Lefebure's Mittel, welches zu schwach ist:

℞ *Arsenici albi* Gr. 4
solve in
Aquae destillatae L. 2.
M.

Hellmund's Methode [1], die von Chelius mit gutem Erfolge gegen Hautkrebs angewandt wurde [2], ist diese: Die gereinigte, von Krusten befreite Fläche wird mit Plumaceaux bedeckt, auf welche man von der folgenden Arsenik-Salbe in der Dicke eines Kartenblattes aufgestrichen hat:

℞ *Pulveris Cosmi* (*ex Arsenici albi* Scr. 2, *Cineris solearum vetustarum* Gr. 12, *Sanguin. drac.* Gr. 16, *Cinnabar. factit. praep.* Dr. 2) Dr. 1
Unguenti narcotico-balsamici Hellmundi [3] Unc. 1.
M. exactissime. S. Unguentum arsenicale compositum.

Sie müssen in die Vertiefungen der Geschwürsfläche gedrückt werden, so dass sie überall dicht anliegen, und der Rand des Geschwürs noch zwei Linien weit von ihnen überragt wird. Man kann auch die Salbe aufstreichen und nun erst die Plumaceaux überlegen. Dieser Verband wird täglich erneuert, nachdem die Schorfe entfernt worden sind. Wird die Entzündung zu heftig, so mildert man die Salbe durch eine grössere Menge des *Unguentum narcotico-balsamicum*, wo nicht, kann man mehr *Pulvis Cosmi* zusetzen. Die entzündlichen Symptome verlieren sich am 3—4ten Tage, das Geschwür wird hierauf faulig, bildet einen weissen, filzartigen, feuchten Brandschorf, der nicht entfernt werden darf, sondern mit der Arseniksalbe von neuem belegt wird. Hat dieser Schorf am 6—7ten Tage sich vollständig gebildet, so wird die Geschwürsfläche täglich mit dem *Unguentum narcotico-balsamicum Hellmundi* allein verbunden: ℞ *Balsami peruviani nigri, Extracti conii maculati* ana Unc. ½, *Plumbi acetici crystallisati* Scr. 4, *Tincturae opii crocatae* Scr. 2, *Unguenti cerei* Unc. 4. *M. exactissime, f. Ungt. S. Unguentum narcotico-balsamicum.* Am 9—10ten Tage bildet sich guter Eiter im Umfange, und am 14—15ten Tage löset sich der Schorf, worauf eine reine Eiterfläche entsteht; wo nicht, so verbindet man wieder 2—3 Tage lang mit den Salben. Die Dauer dieser Behandlung ist verschieden, der längste Zeitraum 30—40 Tage.

Ein anderes, von Récamier [4] gerühmtes, Aetzmittel, welches mit Charpie, Holzstäbchen u. dgl. aufgetupft wird und wogegen die benachbarten Theile geschützt werden müssen, ist: ℞ *Auri* (oder *Platinae*) *muriatici puri* Gr. 6, *solve in Acidi nitrico-muriatici* Unc. 1. Hiermit wird der leidende Theil so lange betupft, bis er weiss wird. Wenn nach 3—4 Tagen der entstandene breiige Schorf abgefallen ist, so wird die Ätzung, nach Bedürfniss mehrere Male, wiederholt. Die nicht bedeutenden Schmerzen stillen mit Opium getränkte Charpie-Bäuschchen.

Ein drittes, von Hanke [5], Canquoin [6] und Velpeau empfohlenes, Aetz-

1) S. Rust's Magaz. f. d. gesammte Heilkde. Bd XIX. H. 1. S. 55.
2) a. a. O. § 2072.
3) S. weiter unten die Zusammensetzung.
4) S. *Bullet. de Thérap. T. VIII.* (1835) *L.* 10.
5) S. Journ. d. Pharmacie 1830. Septbr.
6) S. *Bullet. de Thérap. T. VII. L.* 10. 11. und *Canquoin Mém. sur un nouv. mode de traitem.*

mittel ist salzsaures Zink. CANQUOIN wendet auf Skirrhen und Enkephaloïden zuerst 1—3mal, in einem Zwischenraume von 12—24 Stunden, das KERN'sche Ätzmittel an (d. h. 3 Theile Pottasche, 2 Theile Ätzkalk, in einem sehr heissen eisernen Mörser gepulvert und mit Alkohol zu einer Paste gemacht), 3—4''' dick, nachdem er die Paste mit Alkohol noch etwas verdünnt und den Theil mit einem doppelten Kreise von Diachylonpflaster, als Damm, umgeben hat. Hierdurch erweicht die Geschwulst. Um sie herum legt er Baumwolle oder Schwammstückchen, welche die ergossenen und mit dem Ätzmittel vermengten Flüssigkeiten absorbiren können. Gegen nässende Krebsgeschwüre wendet er Ätzkalkseife an (3 Theile Ätzkalk, 2 Theile Seife, vor dem Gebrauche mit Alcohol angerührt). Die dadurch gebildeten Schorfe sind 2—6''' dick, je nachdem das Mittel lange eingewirkt hatte. Hierauf legt er nun eine Paste von salzsaurem Zink auf den Schorf. Je nachdem mehr oder weniger stark eingewirkt werden soll, nimmt er salzsaures Zink 1 Theil, Mehl 1 Thl (Paste I.), oder Mehl 2 Thle (Paste II.), oder Mehl 3 Thle (Paste III.) mit 30—40 Tropfen Wassers auf die Unze Zink [1]. Hieraus bildet er einen consistenten Teig, der mit einem Rollholze in Platten von 1½—4''' Dicke gebracht wird.

Die Paste I. von 4''' Dicke wirkt, 2 Tage lang aufgelegt, 1½'' tief,
„ „ „ „ 3''' „ „ „ „ „ „ 1'' „
„ „ „ „ ½—2''' „ „ 24 Stunden „ „ 1—6''' „ (wohl am Augenlide anwendbarer Grad). Paste II. gebraucht er eben so bei carcinomatosen Geschwüren und schmerzhaften Krebsen von geringerer Dicke; Paste III. bei reizbaren Personen; bei noch reizbareren: ℞ *Sang. draconis* Unc. 2, ***Cinnabaris*** Unc. 1, ***Zinci oxydati muriatici*** Gr. 4. ***M. f. Pulv. Det. in vitro bene obturato,*** wovon 2''' dick wenigstens 1''' tief einwirkt. Auf Geschwülste, deren unregelmässige Form eine stärkere Einwirkung erheischt, legt er Chlorzink 1 Thl, ***Butyrum antimonii*** 1 Thl, Mehl 1½ Thle. — Als Vortheile dieser Behandlung werden angegeben: geringere Schmerzhaftigkeit und Gefährlichkeit, als der mit einem Arsenikpräparate; die angegriffenen Theile scheinen wie mit einem Messer ausgeschnitten und lösen sich bald; das Mittel kann mit mathematischer Genauigkeit applicirt werden; es vertilgt den Krebsgestank; es wirkt trefflich gegen die Kachexie, wenn sie nicht sehr eingewurzelt war. (Jedoch giebt C. innerlich daneben schwefelsaure oder salzsaure Limonade, der Morgens und Abends 6—72 Tropfen der PEARSON-schen Solution — d. h. arseniksauren Natrons Gr. 4, destillirten Wassers Unc. 4 — steigend beigemischt werden.) — Der Verband, nach geschehener Einwirkung des Mittels, geschieht am besten mit: ℞ ***Ol. terebinth.*** L. 1, ***Cer. flav.*** Unc. 4, ***Ol. olivar.*** Unc. 3, ***Sevi ovilli, Picis nigr., Colophon., Cerussae praeparatae, Lithargyri praeparati*** ana Unc. 4, ***Cupri acetici*** Unc. ½. Dies macht ein Betupfen der Krebsreste mit Höllenstein unnöthig, bewirkt gute Vernarbung, macht keine Schmerzen. Hat sich die Wunde zu sehr daran gewöhnt, so belebt sie CAN-

des affections cancéreuses. *Par.* 1835; 2te Aufl. übers.: die Behandlg d. Krebses u. s. w. von Frankenberg. Braunschw. 1839. 8.

1) Velpeau: I. = 1½ Th. Zink, 1 Th. Mehl; II. = 1 Th. Zink, ½ Th. Mehl.

QUOIN wohl mit Höllenstein, Chinawein, worauf sie rein wird. Wenn sie dagegen roth, blutend, schmerzhaft, entzündet wird, so legt er auf: ℞ *Ol. olivar.* Unc. 1, *Cer. alb.* Dr. 2, *Ceruss. praeparat., Plumbi acetici ana* Dr. ½, *coq. per hor.* 1 *semper agitando*; *post refrig. adde Plumbi iodati* Gr. 6, *Liquor. Köchlinii* Unc. ½.

Ein viertes, von einem anonymen Recensenten (W.), in SCHMIDT's Jahrbüchern Bd 19. S. 359, als schmerzlindernd, die Blutungen verhütend, den Gestank vertreibend, das Ansehen der Geschwüre verbessernd, die Wucherung beschränkend, das hektische Fieber mindernd, aber den Krebs nicht heilend, gerühmtes Mittel ist $\frac{1}{12}$ - $\frac{1}{8}$ Gran arsenichtsauren, dann arseniksauren Eisenoxyduls, 1—2mal täglich in Pillenform, bis zu Gr. 2 täglich gestiegen; äusserlich dasselbe als Salbe.

Die Frage: soll man Skirrh und Krebs der Augenlider exstirpiren? wird sehr verschieden beantwortet, je nachdem der Arzt überhaupt an die Heilbarkeit des Krebses durch Operation glaubt, oder nicht glaubt. Schon BARTISCH hat angerathen, es ungesäumt zu thun, und gar mancher Chirurg glaubt, einen Augenlidkrebs dadurch radical geheilt zu haben, der nur eine Warze ausgeschnitten hatte.] Hat man eine Verhärtung, eine Excrescenz am Augenlide vor sich, die vollends Kitzel, Schmerz erregt, bei einem übrigens kachektischen, schlecht genährten, von Kummer gedrückten, alten Menschen, der vielleicht gar aus einer krebsigen Familie ist, so rathe man von jeder Operation ab. Hat sich das Übel schon deutlicher als Scirrhus gezeigt, so sei es auch dann ein *Noli me tangere.* Ist schon ein Krebsgeschwür da und fruchtet der Arsenik nichts, dringt aber der Kranke sehr auf Operation, so ist der Arzt allerdings zuweilen genöthigt, zu diesem zweideutigen Mittel zu schreiten [1]. Will er nun operiren, so schneide er nur im gesunden Fleische und nehme er alles Krankhafte sorgfältig mit Pincette, Haken, Bistouri und Scheere fort.

[Soll das obere oder untere Augenlid exstirpirt werden, so kann dies theilweise geschehen, indem man entweder das Krebshafte ausschneidet, die untere Platte des Lides aber sitzen lässt, und hierauf unter zweckmässigem Salben-Verbande die Wundfläche *per secundam intentionem* heilen lässt, oder, wenn die Krankheit die ganze Dicke eines Theiles des Augenlides ergriffen hatte, indem man mit der Kniescheere einen Λförmigen Zwickel aus dem ganzen Lide ausschneidet, der das Kranke umfasst, und dessen Ränder man durch die blutige Nath vereinigt. Vgl. Lagophthalmos und Ektropion, 6te Art. Sollte das ganze untere Lid zerstört sein, so kann man es allenfalls gänzlich wegschneiden, da das obere dann doch noch das Auge schützen kann. Wäre aber das ganze obere Lid zerstört, so rathen Einige, auch den Augapfel zu exstirpiren (s. hierüber Scirrhus und Cancer oculi), wenngleich derselbe noch sieht, weil er, nach dem Verluste des Augenlides, unter heftigen Schmerzen doch bald sich entzünden, vereitern und verloren gehen würde. WELLER empfiehlt, nur Linse und Glaskörper zu extrahiren, also das Auge auslaufen zu lassen. Der Kranke wird indess in diesem Falle wohl

1) Ein besonderer Freund der Exstirpation ist Weller. Er versichert (Augenkrkhtn. 4te Aufl. S. 83), in einem Jahre 11 Augenlidkrebse, wovon 3 mit glücklichem Erfolge, operirt zu haben.

lieber warten, bis das Auge auch ergriffen ist, oder sich in sein Schicksal ergeben. Dass er auch doch noch Aussicht hat, durch Ueberhäutung der Conjunctiva ein gegen äussere Reize unempfindliches Auge zu erhalten, lehrt ein bei *Xerosis conjunctivae* angegebenes Beispiel, wo sich die Conjunctiva von selbst mit Epidermis bedeckte, und ein zweites, wo, nach Verlust der Augenlider durch Syphilis, die Hornhaut eine Epidermis bekam, nachdem sie mit adstringirenden Waschwassern behandelt worden (Campbell) [1]. — Ist die Haut der Schläfe, der Stirn oder der Wange gesund, so mache man, gleich nach vollendeter Exstirpation, die Blepharoplastik.

Wenn man mit dem Messer nicht gut ankommen kann, z. B. im inneren Augenwinkel, und wenn der Krebs nicht tief eingegriffen hat, ist auch, statt der Exstirpation des Augenlides, die Anwendung des Glüheisens vorgeschlagen worden.]

Fünftes Kapitel.
Fehler der Zahl, und Mangel der Augenlider.

[Ein einfaches Cyklopenauge ist nicht selten von drei bis vier, um dasselbe gruppirten, unvollkommenen Augenlidern umgeben. Vgl. *Cyclopia* und *Monophthalmos.*

Der Mangel eines beträchtlichen Stückes oder des ganzen Augenlides hat früher oder später Entzündung und Pannus, Staphylom, Verdunkelung der Hornhaut, oder Vereiterung, Auslaufen der Augenfeuchtigkeiten, sogenannte Atrophia bulbi und Blindheit zur Folge. Selten überzieht sich das Auge mit Epidermis, und seine Form, nicht aber seine Sehkraft wird dann erhalten. S. *Xerosis conjunctivae.*

Vereiterung durch Psorophthalmie, Herpes exedens, Verbrennung, Erfrieren, Krebs, vernachlässigte Wunden, Brand, Pustula maligna oder Karbunkel ist die gewöhnliche Ursache. Vgl. diese Krankheiten. Selten ist angeborener Mangel vorgekommen, bisweilen mit Mangel der Augäpfel (s. Anophthalmos), bisweilen bei vorhandenen Augen. Vicq-d'Azyr [2] sah bei einem reifen Fötus die Gesichtshaut ununterbrochen über kleine Vertiefungen (Orbitae) fortgehen. — Morgagni [3] beobachtete den Mangel eines Augenlides, Sprengel [4] ein Mädchen ohne Augenhöhlen und Augen, deren Wangenhaut in die Stirnhaut unmittelbar überging. — Friderici [5] beschrieb die Augen eines Neugeborenen, die, statt von Augen-Lidern und -Braunen, nur von einem starken, häutigen Wulste umgeben waren — also doch eine Annäherung zum Lagophthalmos congenitus. — Ein Hemicephalus hatte Augen von ungleicher Grösse: das grössere hatte keine Lider [6]. — Klinkosch [7]

1) S. Kalisch Medic. Zeitg d. Auslandes. Berl. 1833. Nr. 20. 21.

2) S. *Mém. de la Societ. de Méd.* 1776. *p.* 315.

3) In dessen *Epistolae anat. Ep.* 13. *Nr.* 8.

4) S. Sybel *Diss. de quibusd. mater. et form. oculi aberrationib. a statu normali. Hal.* 1799.

5) *Friderici Monstrum human. rariss. tabula exhibet. Lips.* 1737. *p.* 10.

6) Im Museum d. Heilkde. Zür. 1794. Bd II. S. 204 — 11.

7) In dessen *Progr. quo sectiones et demonstrationes indicit. Prag.* 1766. 4.

fand, neben mangelhafter Entwickelung des Schädels, statt des rechten Auges und der Augenlider nur die Spur einer kleinen Narbe. — Mitunter fehlen die Augenlider zugleich mit anderen Theilen des Gesichtes: das ganze Gesicht ist unvollständig. Alix [1] sah bei einem Kinde mit ausserordentlich grossem Kopfe keine Augenlider, keine Augen, keine Nase, keinen Mund. Bei Thieren ist dies öfter vorgekommen, so wie auch der, mit Cyklopie verbundene, Mangel der Lider.

Fehlt das untere, so schadet dies dem Auge weniger, als wenn das obere mangelt. Das eine wie das andere kann ersetzt werden durch Blepharoplastik. S. *Cancer palpebrarum*, wo auch von einem weniger guten Ersatze, nämlich der, künstlich zu bewirkenden, Ueberhäutung des Augapfels die Rede ist.]

Zweite Klasse.

Krankheiten und Missbildungen der einzelnen Theile der Augenlider.

Erste Ordnung.

Muskular-Krankheiten der Augenlider.

Die normalen Bewegungen der Augenlider erfordern freie Äusserung und richtiges Verhältniss der Erregung des *M. levator palpebrae superioris* und des ihn unterstützenden *M. frontalis,* Behufs des Aufwärtsziehens des oberen Augenlides, also des Öffnens der Augenlider-Spalte, eben so des *M. orbicularis oculi* und seines Hülfsmuskels, des *M. corrugator superciliorum*, zum Verengern und Schliessen derselben. — Die Thätigkeit jedes dieser Antagonisten kann zu stark werden direct, oder indirect durch Schwächung des entgegengesetzten. Sie kann umgekehrt direct oder indirect zu schwach werden. Endlich kann der Wechsel zwischen Öffnen und Schliessen der Augenlider-Spalte zu rasch erfolgen.

Folgende Formen von Krankheiten der Augenlider gehen aus Missverhältnissen der Muskel-Erregung hervor: aus einem Überwiegen des *M. levator* der ***Lagophthalmos spasticus;*** aus einer Schwäche beider Antagonisten, die aber im *M. orbicularis* am bedeutendsten ist, der ***Lagophthalmos paralyticus;*** aus einem Überwiegen des *M. orbicularis* die ***Ptosis spastica***; aus einer Schwäche des *M. levator* die ***Ptosis paralytica***; aus einem zu raschen Wechsel der Thätigkeit beider die ***Nictitatio.***

Aus diesen Krankheitsformen entstehen dann manche andere Störungen: aus dem Lagophthalmos unrichtiger Abfluss und Vertheilung der Thränen über den Augapfel und in die Thränenwege hinein, Trockenheit des Augapfels, Einwir-

1) *Alix Observata chirurg. Francof.* 1778. *Fasc. IV.*]

kung der Luft, des Lichtes, des Staubes und anderer Schädlichkeiten, daher Entzündung und deren Folgen, Begünstigung der Entstehung eines Ektropion; — aus der Ptosis Hinderung des Sehens wegen zu starker Bedeckung des Auges, auch wohl Schielen, Anhäufung von Schleim, Begünstigung der Entstehung eines Entropion, einer Trichiasis, eines Trachoma, einer Madarosis ciliorum.

Erstes Kapitel.
Offenstehen der Augenliderspalte.

I. *Lagophthalmos spasticus,* das krampfige Hasenauge.

Symptome. — Der *M. levator palpebrae superioris* hat sich zu stark zusammengezogen; daher ist das Auge nicht genau geschlossen, selbst nicht im Schlafe. Befühlt man das obere Augenlid, so fühlt man, dass es gespannt ist. [Die bei Lagophthalmos der ersten Classe (s. S. 169) angegebenen Veranlassungen mechanischer Art fehlen: man sieht keine Narbe oder andere mechanische Ursache der Verkürzung des Augenlides. Es hat sich hier der Fehler plötzlich ohne alle dergleichen Veranlassungen eingestellt.] — Die Wirkungen dieses Fehlers sind die des Lagophthalmos mechanicus.

Ursachen. — Besondere Reizung des *M. levator* durch Geschwüre kann die Ursache sein. Häufiger ist eine langwierige Augenoperation, wobei das sensible obere Augenlid sehr gedrückt wurde, Schuld. Die sehr sensible, ängstliche Natur des Operirten kann aber auch allein es veranlassen.

Prognosis. — Sie ist immer gut. Der Fehler verliert sich mit dem ursachlichen Momente.

Cur. — Sind reizende Geschwüre Schuld, so legt man auf diese etwas lauwarme Milch, allenfalls auch mit etwas *Crocus.* Dem Zusammenziehen bei Operationen beugt man vor durch möglichste Schonung des Augenlides und Beruhigung des Kranken. Nach beendigter Operation verschwindet der Krampf von selbst.

II. *Lagophthalmos paralyticus,* das paralytische Hasenauge.

Symptome. — Dieser aus zu geringer Erregung des *M. orbicularis* und aus, wenn gleich nicht so bedeutender, Schwächung des *M. levator* entspringende Fehler ist weit häufiger, als *L. spasticus.* Er unterscheidet sich vom vorigen durch die Abwesenheit übermässiger Spannung des oberen Augenlides, obgleich es nach oben etwas hinauf gezogen ist, und vom mechanischen durch die Abwesenheit der denselben bewirkenden Ursachen. (Vgl. S. 169.)

Ursachen und Arten. — 1) Die Krankheit entstand aus mangelnder Energie, indem hierdurch die Function des reiner irritablen *M. orbicularis* früher erlöschen muss, als die des mehr sensiblen *M. levator* [1]. Daher ist

1) Der *M. levator palpebrae superioris* ist ein sehr guter Sensibilitäts-Messer. Je grösser die Sensibilität des Menschen, desto schneller ist der Augenlider-Schlag. Bei sehr insensiblen Thieren fehlt er dagegen gänzlich. Die grössere Irritabilität des *M. orbicularis* zeigt sich auch,

diese Art von Lagophthalmos ein früher Begleiter schwerer typhosen Krankheiten. Wegen dieser übermässigen Sensibilität schlafen auch kleine Kinder mit halb offenen Augen. 2) Die Krankheit kann entstehen aus sehr grossem Mangel an Receptivität (weswegen z. B. im hohen Alter alle Sphincteren nachlassen): daher schliessen Greise das Auge nicht völlig, haben bei geringerem Grade des Fehlers thränende Augen. Auf diese Art kommt *Lagophthalmos paralyticus* auch wiederum oft vor bei schwerer Apoplexie, nach Kopf- und Hirnverletzungen, bei sehr hinfälligen, bei sterbenden Menschen.

Cur. — Da der Fehler nur Symptom allgemeiner Krankheiten ist, so weicht er mit diesen. Topisch können stärkende, belebende, aufregende Einreibungen, z. B. von *Oleum cajeput* in die Augenliderhaut mitwirken, was jedoch selten nöthig ist.

Zweites Kapitel.
Verschliessung der Augenliderspalte.

I. *Blepharoptosis s. Ptosis spastica, Blepharospasmus* [1] (*tonicus*), *Spasmus palpebrarum*, der Augenliderkrampf. Franz. *Spasme des paupières.*

Schriften.

Joh. Ad. Schmidt in den Abhandlgn d. k. k. medic.-chir. Josephs-Akad. z. Wien. Bd II. Wien 1801. S. 365 ff. (Angezeigt in K. Himly u. Schmidt's Ophthalmol. Biblioth. Bd II. H. 3. S. 142.)

Symptome. — Der *M. orbicularis* ist in einer anhaltenden, unwillkührlichen Zusammenziehung begriffen, die sogar der Anwendung fremder Gewalt bedeutend widersteht, auch manchmal auf den Augapfel lästig drückend einwirkt. Ausserdem ist die Haut über und zwischen den Augenbraunen stark in die Höhe, der *M. corrugator superciliorum* zusammen gezogen, weshalb die Augenbraunen borstig stehen, und die Physiognomie etwas Trotziges bekommt. Die Pupille ist etwas erweitert, die Iris durch Licht nur langsam erregbar, das Sehvermögen etwas abgestumpft, das Gehör während des Anfalles etwas schwächer, das Gefühl in der Wange der leidenden Seite etwas taub. — Meistens ist das Übel nur halbseitig. Sehr oft war anhaltender halbseitiger Kopfschmerz mehrere Tage vor ihm da, der immer heftiger und dauernder wurde, und wobei sich das Auge immer mehr schloss. Der bestimmte Anfall, das gänzliche Schliessen des Auges, entsteht meistens plötzlich, wie ein Blitz [2], und kann dann viele Wochen, Monate lang fortdauern. Hört der

wenn der *M. levator* verkürzt ist, durch gerunzeltes Ansehen und Zittern der Augenlider.

1) Von το βλεφαρον, das Augenlid, und ὁ σπασμος, der Krampf.

2) [Becker (s. Hufeland's Journ. 1835. St. 5.) beobachtete einen nächtlich sich einstellenden, heftigen Blepharo- und Ophthalmospasmus. Nach einer durch einen Stoss in's Auge entstandenen Entzündung erwachte der Kranke allnächtlich wegen eines Krampfes, der das Gefühl erregte, als ob die Lider den Augapfel stark zusammenpressten. Wenn er dann schnell die ersteren von letzterem abzog, so hielt der Schmerz in der Regel nur einige Stunden an und war während des Tages völlig verschwunden. Durch wiederholte Anwendung des Nordpols eines Magnets an's Auge heilte Becker die Krankheit.]

Krampf auf, so geschieht dies oft ziemlich schnell, oft zum Verwundern rasch; aber immer bleibt grosse Anlage zu Rückfällen da. Zuweilen verschwindet er nach und nach: ich beobachtete, dass der Kranke zuerst Abends das Auge öffnen und eine Stunde lang offen erhalten konnte; späterhin war er auch Morgens dies zu thun im Stande; beide Perioden verlängerten sich dann allmählig, bis sie zusammen trafen. So hörte die Krankheit *per lysin* auf.

[Von der Blepharoplegie unterscheidet sich der Blepharospasmus durch Folgendes: die gänzliche Erschlaffung der Augenlider und anderer Theile des Gesichtes ist bei der Blepharoplegie die Ursache der Verdeckung des Augapfels, hier dagegen krampfige Thätigkeit. Dort lassen sich daher die Augenlider leicht durch die Hand bewegen, hier werden sie bei einem solchen Versuche um so mehr zusammen gekniffen.]

Ursachen und Arten. — Ein tonischer Augenliderkrampf kommt bei vielen Augenkrankheiten vor, die schmerzhaft sind, die Lichtscheu mit sich führen, besonders bei *Ophthalmia scrofulosa* und *rheumatica*. Auch bei manchen Augenoperationen zeigt er sich, z.B. wenn man die Staar-Nadel im Auge sehr sensibler Personen unvorsichtig und heftig bewegt: er kann dann dem Operatör sehr hinderlich sein. — Vorübergehend entsteht krampfhafte Verschliessung des Auges durch sehr helles Licht, vorzüglich wenn Dunkelheit vorherging. — Auch bei mässigem Lichte ist sie ein Symptom desjenigen unvollkommenen schwarzen Staars (*Amblyopia amaurotica*), welcher aus übermässiger Receptivität der Retina entsteht. — Fremde Körper zwischen Augenlidern und Augapfel, Trichiasis, können sie hervorbringen. — Ptosis spastica ist ferner in der Regel Symptom des epileptischen Anfalles, so wie fast aller allgemeinen hysterischen Krämpfe. — Selbst die Müdigkeit, der Schlaf zeigt dies Symptom in geringem Grade [1]. [Ausserdem werden von den Schriftstellern noch gastrischer und Wurmreiz als Ursache angegeben, und dagegen Brech- und Wurmmittel empfohlen.]

Oft genug werden diese Arten des Augenliderkrampfes, namentlich der durch Lichtscheu bei Augenentzündungen hervorgebrachte, mit dem eigentlichen Blepharospasmus verwechselt [2]. Der wahre tonische Augenliderkrampf, der Blepharospasmus κατ᾽ ἐξοχην, ist eine Nervenkrankheit, die zwar durch den Reiz des Lichtes leicht verstärkt werden kann, aber durchaus nicht von dem Lichte überhaupt und von der Retina allein abhängt. Ich sehe ihn als eine periodische Schlafsucht der Augen krampfiger Art an, die ich auch im gänzlich dunklen Zimmer periodisch erscheinen sah, und an der auch ein Blinder leiden könnte. Ausser den oben genannten Symptomen findet sich bei diesem eigenthümlichen Augenliderkram-

1) Die Augen fallen im Schlafe nicht allein zu, wie man zu sagen pflegt, d. h. sie werden nicht geschlossen durch blosses Herabsinken des oberen Augenlides: denn dann müssten die Lider bei der Lage auf dem Rücken nicht geschlossen werden. Das Auge wird im Schlafe geschlossen durch das Ueberwiegen des *M. orbicularis* über den *M. levator palpebrae superioris.*

2) [Alle diese, meistens symptomatischen, Arten des Blepharospasmus bedürfen hier keiner besonderen Betrachtung, da sie (auch die angegebenen Fälle, wo er idiopathisch ist, z. B. der durch helles Licht, Augenoperationen, fremde Körper bewirkte) an den geeigneten Orten betrachtet werden müssen.]

pfe nichts Abnormes, keine Augen-Entzündung, keine vermehrte Empfindlichkeit der Augen, kein Thränenfluss, nichts Fehlerhaftes in der Verdauung, im Schlafe, im Pulsschlage (letzteres jedoch mit Ausnahme der Wechselfieber-Art).

Diese Krankheit kommt in der ganz reinen Form nicht sehr häufig vor. Seit 20 Jahren und darüber habe ich sie immer seltener werden gesehen. Juden scheinen mir Prädisposition dafür zu haben. Am häufigsten kommt sie bei Hysterischen vor, besonders bei denen, die zugleich gichtisch sind. Das letzte ursachliche Moment, welches den Anfall hervorbringt, ist meistens Erkältung, vorzüglich oft Erhitzung des Gesichtes bis zum Schwitzen und darauf folgendes Waschen desselben mit kaltem Wasser, oder Zugluft: in der heissen Jahrszeit beobachtete ich daher diesen Krampf am meisten [1]. — Mehrere Male habe ich ihn als ***Febris intermittens quotidiana larvata*** mit periodisch frequenterem Pulse gesehen [2]. — Unterdrückte Menstruation hat zuweilen Schuld [3].

Während des Anfalls sehen wir deutlich erhöhete Irritabilität wirken: daher tritt excessiv hervor die Function des irritableren Theiles, des Sphincters, und ist der ***M. levator palpebrae superioris, frontalis, corrugator supercilii*** gleichfalls in verstärkter, wenngleich nicht so bedeutender, Thätigkeit. Aber die Veranlassung dieser Erhöhung der Irritabilität scheint fast immer eine vorhergegangene zu grosse Sensibilität zu sein, wodurch alle Reize eine zu grosse relative Gewalt bekamen. Daher hat oft der ganze Anfall den Character des hysterischen [4]; deshalb verliert sich auch die Krankheit, wie Hysterie, zuweilen von selbst, hält aber auch oft ihre Perioden, trotz aller Heilmittel [5].

Prognosis. — Aus dem Vorigen ergiebt sich, dass die Krankheit eine hartnäckige, aber keineswegs unheilbare ist: nach und nach tobt sie meistens von selbst aus, in anderer Jahrszeit, wie andere Krämpfe. — Eine gute Vorbedeutung ist die Wiederkehr der ausgebliebenen Menstruation.

Cur. — Die Heilanzeige ist zunächst Bekämpfung der Ursache. Entstand die Krankheit nach Erkältung, so gebe ich gewöhnlich Camphor und *Sal volatile*; unterdrückte Menstruation suche ich wieder herzustellen; die Wechselfieber-Art behandle ich mit *Cortex peruvianus* und *Naphtha.*

Fehlen aber solche specifische Ursachen, so ist die Heilanzeige zwar, *Anti-*

1) Adam Schmidt behandelte einen Kranken, der schon 14 Anfälle erlitten hatte, die immer eintraten, wenn sich derselbe starker Sonnenhitze aussetzte und dann erkältete. — Die Krankheit ist eine Art von *Tetanus partialis*, die, wie der *universalis*, in der Hitze durch leichte Erkältung entstehen kann. *Tetanus universalis* kommt auch bei sehr irritablen Constitutionen, bei südlicheren Nationen vorzugsweise vor.

2) Bei einem Göttinger Schreiber machte die Krankheit in mehreren Frühjahren einen Rückfall: er heilte sich diese zuletzt, auf meinen Rath, selbst durch *Cortex peruvianus* und *Naphtha vitrioli.*

3) [Schoen (s. v. Ammon's Zeitschr. Bd II. S. 153.) beobachtete auch das plötzliche Verschwinden eines heftigen Blepharospasmus mit Diplopie, nachdem die Menstruation zum ersten Male, im 15ten Jahre, bei einem skrofulosen Mädchen sich eingestellt hatte.]

4) Das Characteristische der hysterischen Constitution ist grosse Sensibilität, namentlich im Muskelsysteme. Daher ist es nicht zu verwundern, dass ein solcher hysterischer Zustand im Muskelsysteme des Auges, welches ohnehin so sensibel ist, entsteht.

5) Adam Schmidt gab einer Kranken täglich Moschus und Camphor *ana* Gr. 30 ohne alle Wirkung!

hysterica innerlich zu geben, z.B. ***Asa foetida, Castoreum, Moschus, Oleum animale Dippelii***, allein alle diese inneren Mittel wirken selbst in grossen Dosen nicht viel. Grosse Gaben von ***Asa foetida,*** gegen das Ende der Krankheit von ***Radix belladonnae,*** leisteten mir noch die besten Dienste[1].

Unter den örtlichen milderen Mitteln, nämlich warmer Bedeckung, Umschlägen von warmer Milch mit *Capita papaveris* oder etwas *Crocus*, von einer lauwarm aufgelegten schwachen Auflösung von ***Mercurius sublimatus corrosivus*** (Gr. 1 in Unc. 4 *Aq. destill.*), einer Salbe von ***Mercurius praecipitatus albus*** Scr. 1 und ***Ungentum simplex*** Unc. 1, einer Salbe von ***Unguentum mercuriale cinereum*** und Opium in die Augengegend, oder auch ***Opium purum*** Scr. 1 mit Speichel eben dahin eingerieben, schienen mir die reinen Quecksilber-Mittel, namentlich die Sublimat-Umschläge, am besten zu wirken. Dünste des ***Ammonium causticum,*** Einreibungen von ***Spiritus ammonii vinosus***, von ***Tinct. cantharidum*** in die Nähe der Augen schienen mir nichts, ein ***Emplastrum vesicatorium perpetuum Janini,*** hinter das Ohr gelegt, sanftes Streichen mit der Hand eines Anderen (eine Art von thierischem Magnetismus), der positive Pol der Electricität und des Galvanismus zuweilen etwas zu leisten [2].

Besser als alle diese Mittel wirkt eine kräftigere topische Behandlung: ein ***Cauterium*** von ***Lapis causticus,*** in die Gegend des Processus mastoïdeus gelegt, nach der von Adam Schmidt gegen dieses Uebel, wie gegen Blepharoplegie, empfohlenen Methode (s. *Blepharoplegia*). Meistens bessert sich die Krankheit nach dieser Behandlung schon in wenigen Tagen. Nach geschehener Heilung muss man aber doch das Geschwür noch 14 Tage lang offen erhalten, bei grosser Hartnäckigkeit des Uebels sogar noch länger, durch ***Tinct. cantharidum, Oleum terebinthinae, Mercurius praecipitatus ruber*** u. dgl. Allein obgleich dieses Mittel noch das beste ist, sind mir doch Fälle vorgekommen, wo die Krankheit 5 — 6 Monate lang ihm widerstand.

1) [Hopf hat empfohlen: ℞ *Terr. ponderos. salit.* Dr. 1, *solve in Aq. laurocerasi* Unc. 1. *M. S.* 2—4mal täglich 15—20 Tropfen zu nehmen.]

2) Dem Tetanus analog würden sich auch Kalien, z. B. eine Auflösung von Seife oder verdünntes *Oleum tartari per deliquium*, nützlich beweisen; allein das Auge ist dafür zu empfindlich. — [Vielleicht wirkt Morphium, endermisch angewandt, gut, d. h. als Pulver auf eine, vorher durch ein Vesicatorium von der Epidermis entblösste, 1'' grosse Haut-Stelle um das Auge herum und in der Gegend des *foramen stylomastoïdeum* 1mal täglich aufgestreuet. — Weller (a. a. O. S. 94.) empfiehlt bei sehr sensiblen Menschen Einreibungen, besonders über den Augenbraunen, von *Opium purum* Scr. 1 — Dr. ½, *Oleum amygdalarum* Dr. 2, *Oleum chamomillae aethereum* Dr. ½, 5—6mal täglich, oder *Morphium purum* Gr. 3, *Oleum amygdalarum* Dr. 2—3, umgeschüttelt mehrmals täglich einzureiben; — Conradi empfahl: ℞ *Aq. Goulardi*, *Aq. rosar.* Unc. 2, *Opii puri* Gr. 8. *M. S.* Mit Compressen überzuschlagen; — Hecker: ℞ *Hydrargyri muriatici corrosivi* Gr. 2, *Extr. opii aquosi* Dr. ½, *Aq. rosar.* Unc. 4, *Mucilag. sem. cydonior.* Unc. ½. *M. S.* Mit Compressen auf das Auge zu legen (besonders Kindern); — Hufeland: ℞ *Tinctur. Stramon.* Dr. 2, *Aq. destill.* Unc. 6. *M. S.* Kühl als Umschlag aufzulegen; — Graefe: ℞ *Flor. chamomill.* Unc 1, *Flor. arnicae* Unc. ½, *infunde Aq. fervid. q. s. ad Col.* Unc. 12. *S.* Lauwarm mit Läppchen auf die Augenlider zn legen: — Jüngken beim nervosen Blepharospasmus warme Ueberschläge von *Infus. chamomill.* mit einem Zusatze von *Opium* oder *Hyoscyamus*, selbst *Hbae belladonnae*, Extracte dieser Mittel mit Speichel einzureiben oder Opiumtinctur, wenn Umschläge nicht ertragen werden sollten, ruhige Rückenlage in dunklem Zimmer.

II. *Blepharoptosis (Ptosis) paralytica (Atonia palpebrae)* [1], der paralytische Vorfall, das paralytische Herabsinken des oberen Augenlides.

Schriften.

Daniel Nebel *Paralysis palpebrae superioris post morbillos paullatim sublevata.* In den *Ephemer. Nat. Cur. Vol. I. p.* 140.

C. M. Adolph *De paralysi palpebrarum.* In den *Acta Nat. Cur. Vol. I. Obs.* 240.

S. auch die oben bei *Ptosis mechanica* angegebenen Schriften.

Symptome. — Der *M. levator palpebrae superioris* ist nicht etwa nur überwogen von der stärkeren Erregung des *M. orbicularis*, sondern absolut geschwächt. [Das obere Lid hängt daher schlaff herab und kann nicht vom Kranken ohne Beihülfe der Hand in die Höhe gehoben werden, auch dann nicht, wenn er die äussere Haut desselben, die zuweilen zu schlaff, beutelig, blass ist, mit den Fingerspitzen zusammenfasst. Der Kranke macht oft mit dem *M. levator* sichtbare Bewegungen, sichtbare und fühlbare Zuckungen, allein diese Versuche, das Augenlid aufzuheben, sind fruchtlos; geschlossen wird dagegen die Augenliderspalte gehörig. Die das Auge umgebenden Theile und andere der Stirn und des Gesichtes, so wie der Augapfel, haben ihre Beweglichkeit nicht verloren. (Vgl. hiermit die Ptosis mechanica bei den Fehlern der Contiguität der Augenlider, und Blepharoplegia.)] — Die Wirkungen des Fehlers sind wie bei Ptosis mechanica.

Ursachen. — Selten entsteht diese Ptosis durch schnelle Quetschung des *M. levator*, auch durch verunglückte Operationen, Zerschneidung des Augenlides, Zerreissung des Aufhebe- oder des Stirn-Muskels der Quere nach, häufiger durch anhaltende Dehnung des *M. levator*, wenn das obere Augenlid durch grosse Geschwülste lange Zeit herabgezogen war. Die Wirkung dauert dann noch fort, auch nachdem die mechanischen Veranlassungen entfernt worden sind; folglich ist dann diese Ptosis aus der mechanischen (s. oben) hervorgegangen [2]. — [Eine sehr seltene Ursache ist Druck eines Extravasates, einer abnormen Geschwulst auf den *N. oculomotorius* innerhalb der Schädelhöhle. [3]

Prognosis. — Die durch Quetschung herbeigeführte Lähmung hält nicht so lange an, als die durch langwierige Dehnung entstandene. Die durch bedeutende Querwunden hervorgebrachte wird nur dann gehoben, wenn diese knapp vereinigt werden und vernarben.]

Cur. — Heilanzeige ist hier, den Muskel von einer ihn etwa noch beschwerenden Last zu befreien und ihn selbst zu stärken, wenn aber dergleichen nicht vorhanden war oder nicht mehr ist, nur den örtlichen Mangel an Energie zu heben. — Jenes erreicht man durch die bei *Ptosis mechanica* angegebenen Entleerungen und Excisionen [4], dieses zuweilen auffallend gut durch starkes, oft wiederholtes Knei-

1) Manche nennen den Fehler *Atonia ton blepharon*, oder gar *Atoniaton blepharon* (ἀτονια των βλεφαρων), trennen ihn auch nicht von der schon betrachteten, rein mechanischen Art.

2) Nach Fabini (s. Med. chir. Encyclop. d. Berliner Professoren, Bd IV.) soll auch eine langwierige, mit Lichtscheu verbundene, z. B. skrofulöse Augenentzündung durch das anhaltende Schliessen des Auges so lähmend einwirken können.

3) Einen solchen Fall beobachtete v. Ammon. (S. dessen Zeitschr. Bd IV. S. 169.)

4) Wenn nach Verletzung des *M. levator* oder seiner Nerven die Kraft desselben nicht zurückkehrt, wie zuweilen stattfindet, so empfiehlt Mac-

fen des Augenlides [1]. (In früheren Jahrhunderten schob man eine heisse Nadel durch das obere Augenlid, wodurch auch wohl einige, die Cur unterstützende, Verkürzung der äussern Haut bewirkt werden kann.) Einreibungen von *Oleum cajeput, foeniculi*, von *Linimentum camphoratum*, *volatile*, *Opodeldoc*, von ätherischen Salben, *Tinctura thebaïca*, Umschläge von spirituosen Infusen aromatischer und adstringirender Mittel, [*Balsamus vitae Hoffmanni*, *Fioravanti*, *Spiritus aromaticus*, *Unguentum nervinum*,] so wie auch die Augendouche, wirken gut. Plötzlich und kurze Zeit angewandte Kälte lässt sich auch mit der Douche gut anbringen oder durch das Regenbad. Electricität und Galvanismus können gleichfalls passend sein.

III. *Blepharoplegia* [2], die Augenlid-Lähmung, der Augenlid-Schlag. Franz. *Chute, Paralysie de la paupière supérieure.* Engl. *Paralysis of the upper lid.*

Schriften.

Joh. Adam Schmidt Ueb. e. neue, durch Versuche zuverlässig bestätigte Heilungsart d. Augenlidlähmung (*blepharoplegia*) u. d. anhaltenden Augenlidkrampfes (*blepharospasmus tonicus*). In den Abhandlgn d. k. k. med. chir. Josephs-Akad. z. Wien. Bd II. 1801. S. 365 ff. (Angezeigt in K. Himly's u. Ad. Schmidt's Ophthalmol. Biblioth. Bd II. H. 3. S. 142.) S. ferner die bei *Ptosis paralytica* angegebenen Schriften.

Nic. Friedreich *de paralysi musculorum faciei rheumatica. Progr. pro loco. Wirceb.* 1797. 8. Abgebildet von **v. Ammon** Klin. Darstell. Thl II. Taf. II. Fig. 9.

Symptome. — Diese, von Ad. Schmidt besonders gut characterisirte, Krankheit ist viel bedeutender als die vorige. Nicht allein der *M. levator palpebrae superioris* ist gelähmt, sondern auch der *M. orbicularis* in seiner Kraft-Äusserung extensiv und intensiv geschwächt: beide Muskeln liegen schlaff da. Das obere Augenlid hängt daher locker, wie todt, vor dem Auge, kann vom Kranken nicht willkürlich in die Höhe gehoben, aber auch nicht so weit hinabgedrückt werden, dass das Auge gänzlich geschlossen würde. Zieht man das Augenlid mit dem Finger in die Höhe, so sinkt es langsam wieder hinunter. Auch das untere Augenlid hängt auf die Wange hinab, da der Kranke durchaus nicht im Stande ist, die Muskeln zu bewegen: man bemerkt in ihnen gar keine Zuckungen, wenn er es versucht. Dabei sind die Augenlider etwas ödematös geschwollen. Das Uebel ist halbseitig [3]; an der leidenden Seite des Kopfes empfindet der Kranke ein Gefühl von Wüstheit, über der Augenbraune ein Gefühl von Kälte, von Taubheit, von Eingeschlafensein der Haut jener Gegend und der Wange. Der Augapfel hat ein mattes Ansehen [4], ist zuweilen gleichfalls in seinen Bewegungen gelähmt (Ophthalmoplegia), so dass er nach einer bestimmten Gegend hin gerichtet steht (*Luscitas*), [meistens gegen den inneren Augenwinkel, indem die *M. externi oculi rectus* und *obliquus* entweder al-

kenzie (*Pract. treat. on the diseases of the eye. Ed.* 2. *p.* 200.) die Operationsmethode Hunt's (s. diese bei *Blepharoptosis mechanica*).

1) Häufiges Oeffnen und Schliessen des Augenlides mit Hülfe der Finger, was Caelius Aurelianus (*Chron. Amstel.* 1755. 4. *Lib. II. cap.* 1. *p.* 358) schon empfohlen hatte, bezweckte eine ähnliche, aber gelindere Erregung.]

2) Von το βλεφαρον, das Augenlid, und ἡ πληγη, der Schlag.

3) Eine Ausnahme s. bei den Ursachen: Chlorosis.

4) [Wegen Minderung der Thätigkeit des *N. oculomotorius* und daher zu geringer Anspannung der Augenhäute oder wegen Affection des *N. lacrymalis* und daher verminderter Thränen-Absonderung?

lein oder doch hauptsächlich mit gelähmt sind (v. Walther [1]).] Die Iris ist wenig erregbar, die Pupille weiter als die des gesunden Auges [2]. Betrachtet der Mensch die Objecte mit beiden Augen, nachdem er das Augenlid mit den Fingern aufgehoben hat, so sieht er zuweilen doppelt. Zuweilen sieht er mit dem kranken Auge wenig oder gar nichts [3]. Selbst Zeichen allgemeinerer Lähmung kommen mitunter vor, bald nur an einer, bald an beiden Seiten des Körpers, z.B. herabhängender Mundwinkel, herabhängende Kinnlade, gelähmte, schwer sprechende Zunge; daher ist dann auch die Krankheit oft Begleiterin oder unmittelbare Vorläuferin einer schweren Apoplexie oder Hemiplegie. Die Krankheit kann plötzlich entstehen oder langsam herbeikommen oder aus einem Blepharospasmus hervorgehen, als letztes Stadium desselben.

Ursachen. — Prädisposition zu dieser Krankheit haben alte Menschen mit apoplektischem Habitus, mit sogenannten Stockungen im Unterleibe behaftet. — Einmal (am 1sten Mai 1818) kam ein Mensch von ungefähr 20 Jahren in meine Klinik, der das Uebel am rechten, zugleich schielenden Auge hatte und es mit auf die Welt gebracht haben wollte wegen eines Versehens seiner Mutter an dem Vater, dem sie in's Auge geflogenen Kalk auswischen musste. — Gelegenheitliche Ursachen sind: Rheumatismus, allgemeiner, aber auch localer, zuweilen durch plötzliche, starke Erkältung des Kopfes entstandener [4], Gicht, organische Fehler des Gehirns [5]. — Seltener kommt die Krankheit vor als larvirtes Wechselfieber, [als Symptom der Wurmkrankheit (Fabini)], und dann periodisch, nach und mit unterdrücktem Monats- und Hämorrhoïdal-Flusse; [bei oder nach bösartigem Typhus (Carron du Villards), nach unterdrückten, habituellen Schleimflüssen.] — In geringerem Grade findet man sie zuweilen bei der Chlorosis, dann aber an beiden Augen und nicht mit den Symptomen der Lähmung in der Umgebung der-

1) In Graefe und v. Walther's Journ. Bd III. H. 1. (1822.)

2) Sie bildet, nach v. Walther, ein stehendes Oval, ist unten breiter als oben, wegen ungleicher Thätigkeit der einzelnen Ciliar-Nerven, und aus der Mitte verrückt, indem der Irisring nach aussen und unten breiter, nach oben und innen schmaler ist: der Hintergrund der Pupille ist matt.

3) Nach v. Walther zeigt sich der höchste Grad der Lähmung im *M. levator palpebrae superioris*, ein geringerer in den Augen-Muskeln, ein noch geringerer im Ciliarnerven-, der geringste im optischen Systeme. Daher ist ihm diese Amaurosis eine von denjenigen, die von einem primären (idiopathischen) Leiden des Ciliarnerven-Systems und der das Auge umgebenden Nerven ausgehen, mithin secundär (deuteropathisch), daher auch nie vollkommen, nur Amblyopie: nur bei einiger Anstrengung können grössere Objecte erkannt werden; sehr bald verschwinden sie jedoch in Rauch und Nebel. Vgl. hiermit Amaurosis und Wunden der Augenbraunen.

4) Jüngken (a. a. O S. 896) sah die Krankheit einige Male nach einem russischen Schwitzbade entstehen.

5) v. Ammon beobachtete den Fehler in Folge eines Tuberkels zwischen beiden Sehnerven hinter dem Chiasma, der den einen Nerven verdrängt hatte. — Stanski (s. *Archives gén. de Méd.* 1839. *Janv.*; auch Schmidt's Jahrbücher 1839. Bd XXIII. S. 165) hat einen interessanten Fall von Lähmung des dritten und fünften Hirn-Nervenpaares, zugleich mit allgemeineren Erscheinungen anfangender Hemiplegie, bekannt gemacht, deren Grund muthmasslich eine Entzündung des Pons Varolii war. Es zeigten sich linker Seits Verlust der Sensibilität des Gesichts, der Conjunctiva, der Nasenschleimhaut, der Hälfte der Zunge, Schwächung des Sehvermögens, verengerte und bewegliche Pupille, Beschwerde beim Kauen und Verziehung des Unterkiefers. Rechter Seits waren vorhanden Blepharoplegie, Unmöglichkeit, den Augapfel nach innen, oben oder unten zu bewegen, erweiterte und unbewegliche Pupille, keine Schwäche des Sehvermögens (Doppeltsehen mit beiden Augen), geringe Lähmung des Arms und Beines. Durch 42, nach und nach auf den Schädel, zum Theil haubenartig, gelegte Blasenpflaster wurde die Kranke, bis auf Spuren ihres Leidens, wieder hergestellt.

selben, — endlich nach unterdrückten Hautausschlägen.

Prognosis. — Die schlimmste Art ist die apoplektische: sie endet oft mit apoplektischem Tode. Langwierig, Monate lang dauernd, aber weniger gefährlich sind die rheumatische und gichtische. Die durch unterdrückte Blutungen und Ausschläge entstandene verschwindet oft plötzlich mit dem Wiederkehren derselben, die intermittirende mit dem Aufhören des kalten Fiebers. Die unbedeutendste Art ist die chlorotische.

Cur. — Ist die Blepharoplegie Begleiterin einer allgemeinen Krankheit, so ist vor allen Dingen zu untersuchen, ob sie mit dieser in ursachlicher Verbindung steht und man, mehr als die Augenlider-Krankheit, den ganzen, oft bedenklichen, sogar lebensgefährlichen Zustand des Körpers zu berücksichtigen hat. Weicht die allgemeine Krankheit den zweckmässigen Mitteln, so verschwindet auch oft die Blepharoplegie: die chlorotische Art weicht z. B. leicht dem inneren Gebrauche des *Cortex peruvianus*, des Eisens, Mitteln, welche zuweilen schon der allgemeine Schwächezustand erheischt.

Topisch anzuwendende Mittel sind: Einreibungen in die Augenlider und deren Umgebung von *Naphtha vitrioli*, von Spirituosis, von *Tinct. cantharidum*, von *Oleum cajeput*, in grossen Dosen und oft wiederholt, Wärme, besonders verstärkte, wie ich sie zuweilen durch ein Brennglas mit glücklichem Erfolge anbrachte [1], anhaltend hinter dem Ohre liegende Blasenpflaster, hauptsächlich aber das sehr wirksame, nach Joh. Ad. Schmidt's Methode angewandte, Cauterium potentiale. Zu diesem Ende lege man ein *Emplastrum fenestratum* mit runder Oeffnung von ½ Zoll im Durchmesser (nach Schmidt von 1 Zoll) in die Gegend zwischen dem Winkel des Unterkiefers und der Spitze des Processus mastoïdeus, und bringe in das Fenster einen Brei von *Lapis causticus* und Wasser. Drei bis vier Stunden, nachdem dies geschehen, hat sich eine Brandborke gebildet, die man mit Digestiv-Salbe verbindet. Nach etwa 8—14 Tagen fällt die Borke ab; man erhält nun aber das Geschwür fortwährend im Zuge, selbst noch 3—4 Wochen nach erfolgter Heilung der Blepharoplegie, durch Terpenthinöl, *Mercur. praecipit. ruber*, *Tinct.* oder *Pulv. cantharidum* u. dgl. Ausserdem passt das gegen den höchsten Grad des Blepharospasmus angegebene Verfahren auch hier. — Der Zweck des Schmidt'schen Verfahrens ist, den unter dieser Stelle oberflächlich liegenden *N. auricularis s. temporalis superficialis* vom *Ramus tertius N. trigemini* aufzuregen und wegen seiner Anastomosen mit dem *N. supraorbitalis* somit auch auf den, den *M. orbicularis oculi* in Bewegung setzenden, Nerven einzuwirken. [Auf derselben Stelle lässt sich bei Menschen, die keine Scheu vor dem Brennen haben, auch durch Moxa oder einen kleinen glühenden Hammer ein Geschwür bilden. Erstere brennt Jüngken auch wohl um die Augen herum, auf der Schläfe und Stirn

1) Carron du Villards empfiehlt eine Blase voll heisser Milch auf's Auge gelegt, ein englisches Mittel, Fenchelöl und Ammoniak (Conradi), Moxen, Campanella's Croton-Liniment (s. dies bei *Ptosis mechanica*), besonders aber Miguel's Strychninsalbe (s. bei Amaurosis), und wenn alles dies nicht hilft, Ausschneiden eines Hautstücks aus der Stirn, nach Hunt's Weise (s. bei *Ptosis mechanica*).

ab, wenn nicht, in leichteren Fällen, fliegende Blasenpflaster, die in Eiterung erhalten werden, oder noch besser ein *Empl. tartari stibiati* (*Empl. citrin.*, *Tart. stibiat.*) auf Leder gestrichen und mit *Tart. stibiat.* bestreuet, ebendahin gelegt, schon den Zweck erfüllten. WELLER empfiehlt als milderes und nicht solche Narben hinterlassendes Verfahren, ein *Empl. cantharid. perpet.* von 2″ L., 1½″ Br. etwas oberhalb der Augenbraune zu legen, dann mit Cerat-Läppchen zu verbinden, auf die eine Salbe aus *Tart. stibiat.* Gr. 3, *Ungt. cantharid.* Dr. 2, *Ungt. basilic.* Dr. 2, auch allenfalls mit einem Zusatze einiger Grane Sublimats, dünn gestrichen ist, CARRON DU VILLARDS: ℞ *Ungt. vesicant. Lauzan* Dr. 2, *Adip. suill.* Dr. 1, *Ol. essent. crotonis tiglii* Scr. ½. *F. l. a. Ungt. S.* Zum Einreiben in die Augenlider und Augenbraunen, bis Pusteln entstehen. — Guten Erfolg sah der Herausgeber 1824 von der Acupunctur und Electropunctur, die CLOQUET dagegen anwandte: nachdem die Haut der Augenbraunengegend oder der Schläfe oder der Wange angespannt oder, nach Bequemlichkeit, zu einer Falte zusammengedrückt worden (um Spannung beim Durchstechen zu vermeiden), stach er eine etwa 4″ lange, dünne, stählerne Nadel, an deren oberem Ende eine kleine stählerne Walze mit einem Öhre, zum Festhalten, und zur Befestigung des Leitungsdrathes der galvanischen Batterie war, immer drehend und gelinde drückend, etwa zur Hälfte, horizontal in und unter die Haut, liess sie ¼ — ½ Stunde lang liegen, und zog sie dann, langsam drehend, wiederum aus, nachdem er, bei hartnäckiger Krankheit, auch einige galvanische Schläge hatte durch die Theile hindurchfahren lassen. WELLER lobt die einfache Acupunctur: einige der hartnäckigsten Fälle heilte er nach 6 — 8maliger Wiederholung. Durch den Galvanismus heilte ROSAS [1]. — Wegen eines ähnlichen Reizes mögen durch die Haut des Augenlides gezogene Ligaturen, vermittelst welcher dasselbe eine Zeitlang aufgehangen wird, vortheilhaft wirken: LERCHE heilte durch drei dergleichen eine Blepharoplegie, die den kräftigsten Mitteln widerstanden hatte. [2] — DUNCAN curirte sie durch endermische Anwendung von ⅙ Gran Strychnins, 2 mal täglich aufgestreuet, und allmälig damit gestiegen: zugleich wandte er Galvanismus an. [3] — Auffallend gute Wirkung sah v. AMMON von *Tinct. rhoïs toxicodendri*, 4 — 10 Tropfen in 2 Unzen Wassers, täglich davon 1 Theelöffel voll zu nehmen. [4]]

---

1) S. Med. Jahrbücher d. österr. Staates. Neueste Folge. Bd III. St. 3. S. 433.

2) S. Med.-pract. Abhandlgn v. deutschen, in Russland lebenden Aerzten. Bd I.

3) *Transactions of the Provincial and Surgical Association, Lond.* 1832. *Vol. II.* — Auch Hesse (s. Med. Vereins-Zeitg in Preussen. 1838. Nr. 19) heilte eine *Blepharoplegia apoplectica* mit Mydriasis und Ophthalmoplegie durch endermische Anwendung von anfangs täglich ⅛ Gran, späterhin ⅙ Gran *Strychninum nitricum*, gab aber auch daneben die Theden'schen Pillen aus *Tart. stibiat.*, *Flor. arnicae*, *Colocynthides*, *Rad. rhei* und *Sapo medicatus*, tröpfelte *Infusum nicotianae* und *Zincum sulphuricum* ein, und machte zuletzt Einreibungen von Phosphor Gr. 4 und *Oleum animale aethereum* Dr. 2.

4) S. v. Ammon's Zeitschr. Bd II. 1832. H. 4.

Drittes Kapitel.

Zu häufiger Wechsel des Oeffnens und Schliessens der Augenliderspalte.

Nictitatio, (Blepharospasmus clonicus), das Blinzeln. Franz. *Clignotement, Nictitation.* Engl. *Blinking of the eye-lids.*

Symptom. — Der Wechsel des Oeffnens und Schliessens der Augenliderspalte geschieht zu schnell, zu häufig, jedoch ist das Schliessen immer überwiegend, daher das Oeffnen nicht hinlänglich weit, langsam. Zuweilen ist das Blinzeln so stark, dass die Wimpern dabei die Augenfeuchtigkeiten zu Schaum schlagen, und dass es das klare Sehen hindert. Meistens ist der Fehler jedoch unbedeutend, nur entstellend.

Ursachen. — Selten ist ein örtliches Ueberwiegen der Reizbarkeit des *M. orbicularis* die Ursache, — häufiger das Uebel nur Symptom allgemeiner Krankheit, zu grosser Sensibilität des ganzen Körpers, daher häufig [bei Frauenzimmern, Kindern, Juden,] bei furchtsamen, falschen Menschen, noch häufiger bei hysterischen. — Zuweilen ist das Blinzeln nur Folge böser Angewöhnung: Kinder lernen es leicht von ihren Müttern, oder blinzeln fort, nachdem die Augenkrankheit, während welcher sie es zuerst lernten, schon verschwunden ist. Mit einem andern Gewohnheits-Fehler, dem Stammeln, kommt es auch wohl zusammen vor: während des Stammelns blinzelt der Mensch. — In anderen Fällen ist das Blinzeln Begleiter und Folge einer anderen Augenkrankheit, zu grosser Receptivität der Retina, wegen welcher jedes Licht empfindlich einwirkt. Die Heftigkeit desselben steigt dann und fällt mit dem Licht-Grade. Graue, blaue, Kakerlaken-Augen, mit sehr blassen oder gar keinen Braunen und Wimpern versehene, sind besonders von dieser Art. — Endlich kann ein Reiz, der an der Oberfläche des Augapfels oder an den Wimpern sich befindet, z. B. Trichiasis, scharfer Meibom'scher Schleim bei Blepharophthalmie, Psorophthalmie und damit verbundenes fortwährendes Jucken, es hervorrufen.

Prognosis und Cur. — Sie richten sich nach den Ursachen. Anstrengung des Willens vermag oft viel. Ist aber die Gewohnheit eingewurzelt, so ist der Fehler meistens unheilbar. — Zuweilen muss die Cur gegen die übermässige Receptivität des ganzen Körpers oder doch des ganzen Auges gerichtet sein; zuweilen muss man zu starkes Licht abhalten: in solchen Fällen wirken Augenschirme, Brillen mit hellblauen Gläsern, mit einem oberen kleinen Dache von grünem Taffent, oft recht gut, wenn auch nur palliativ, ferner wechselweises Zubinden des einen und des anderen Auges, um die Augenlider allmälig an Ruhe zu gewöhnen. — Etwa reizende Haare, juckender Schleim, Ausschläge sind *lege artis* wegzuschaffen. [1]

---

1) Carron du Villards (Handb. I), dem aber *Nictitatio*, *Nystagmus* und *Hippus* Synonyme sind, sagt, sie seien fast stets Symptom einer Hirn-, Rückenmarks- oder Unterleibs-Reizung. Oft sah er *Nictitatio* als Vorläufer der Apoplexie, der Lähmungen der Augenlider, des Gesichts, der

[Eine andere Art clonischen Augenliderkrampfes beruhet auf einem, zu Zeiten remittirenden Zucken des *M. orbicularis*, welcher dem Kranken lästige, sogar sichtbare, zitternde Bewegungen macht, ohne zum Blinzeln anzuregen. Hysterische Mädchen, in der Pubertätszeit sich befindende, sind öfters mit diesem kleinen, auch wohl fliegende Gicht benannten, Uebel behaftet. Hypochondristen ängstigt es zuweilen unnöthiger Weise. Mitunter ist Rheumatismus die Ursache.

Hiergegen verordne man Einreibungen von *Balsamus peruvianus* in die Schläfen-, Stirn- und Augenlider-Haut oder ein kleines Vesicatorium in die Schläfe. Jedoch verschwindet es immer von selbst, obschon oft erst allmälig, nach Wochen, Monaten.]

Zweite Ordnung.

Krankheiten und Missbildungen der äussern Haut der Augenlider.

[Fast sämmtliche Fehler der äusseren Haut der Augenlider sind 1) Fehler der Production, Vegetation; nämlich Entzündung, welche die Haut an einzelnen Stellen, vorzugsweise da, wo Krypten sind (Milium, Furunculus, Hordeolum), oder im Ganzen befällt (Erythema); Folgen der Entzündung (Chalazion, Anthrax, Carbunculus, Pustula maligna); Ausschläge (Psorophthalmie, Erysipelas, Phlyctänula); Warzen verschiedener Art; Fehler der ersten Bildung (Morum congenitum). 2) Selten kommen Gefäss-Ausdehnungen in der Haut vor, wozu dann, seinem Charakter nach, auch das Morum gehört. (1)]

I. *Milium palpebrarum*, das Hirsekorn, das Schmeerbläschen der Augenlider.

Abgebildet von **Beer** Taf. II. Fig. 12 *c*; von **Demours** Taf. XVI. Fig. 2. (2)

Symptome. — Kleine, undurchsichtige, weisse, meistens wie ein Hirsekorn gestaltete, eine käsige Masse enthaltende, Hügelchen, die zwar an jeglicher Stelle der Haut der Augenlider vorkommen können, besonders oft aber am Rande, einzeln, reihenweise, 20 — 30 neben einander, sitzen, nennt man *Milia*. Mit der Zeit nehmen sie bis zur Grösse einer Linse zu, wenn sie nicht zufällig zerstört wurden. Ihr Inhalt erhärtet allmälig, wird selten steinhart, was man sonst Lithiasis palpebrarum (das Concrement *Lapis palpebralis*) nannte:

Extremitäten. Plethora, Missbrauch geistiger Getränke, der Geistesbeschäftigung, des Lucubrirens sind die Ursachen. Dann Blutentziehungen, kalte Begiessungen des Gesichtes, Purgiren mit Aloë. — In anderen Fällen ist sie Symptom der Hysterie. Dann Antihysterica, oft gut örtliche Anwendung der Belladonna, des Hyoscyamus, der Cicuta, besonders Fomentationen mit *Aqua laurocerasi*.

1) Diese Krankheiten folgen in derjenigen Ordnung, welche die ähnlichen zusammenstellt.

2) Demours's (*Tome I. p.* 119.) Beschreibung nennt ein Uebel zwar „*grain de grêle*“, beschreibt es aber wie ein Milium: die abgebildeten Geschwülste sind sehr gross.

[Aëtius[1], Panaroli[2] und Scaliger[3] haben solche Steine beschrieben; Weller[4] beobachtete einmal ein in ein steiniges, beim Anschlagen klingendes, 1½''' langes, cylinderförmiges Concrement übergegangenes Milium.] — Es hat die meiste Aehnlichkeit mit dem Comedo, ist auch wohl ein solcher, beruhet auf chronischer Entzündung und auf übermässigem Absondern des Hautschmeers durch die *folliculi sebacei*, entsteht nicht durch die Verdickung und Erhärtung der Phlyc aena des Augenlides, wie Benedict meint.[5]

Ursachen. — Dieser kleine Fehler entsteht hauptsächlich durch Unreinlichkeit, Verstopfung der Oeffnung eines Schmeerbalges durch Schmutz und darauf folgende übermässige Ausdehnung desselben, wodurch er gereizt wird. — Zuweilen ist Congestion des Blutes gegen die Augen hin die Ursache.

Prognosis. — Das Uebel ist höchst unbedeutend, entstellt nur etwas, erregt sehr selten Unbequemlichkeit, kehrt leicht wieder, geht zuweilen in Furunkel über.

Cur. — Man schlitzt den Balg mit einer Nadel auf und drückt seinen Inhalt heraus. Wird der Fehler durch öfteres Wiederkehren oder durch Verhärtung lästig, so muss man die ganze Höhle zerstören durch Hineindrücken eines Stückchens Höllenstein: hinterher wäscht man die Stelle mit Milch ab. Gegen die Steine ist eben so zu verfahren.

II. ***Hordeolum*** [6]. (*Krithe* [7]), das Gerstenkorn. Franz. *Orgelet, Orgeolet, Grain d'orge, Orgueilleux.* Engl. *Sty;* — und:

III. ***Chalazion*** [8], (*Chalazium, Porosis* [9], *Grando* [10], *Tophus* [11], *Lithiasis* [12] *palpebrae*), das Hagelkorn. Franz. *Grain de grêle, gravelle.*

Abgebildet von Demours Taf. XVII. Fig. 1.; XVI. Fig. 2. [13]**; von v. Ammon Klin. Darstell. Thl II. Taf. III. Fig. 13. 14.** [14]

Symptome. — Hordeolum, eine der häufigsten Augenkrankheiten, ist nicht ein Fehler einzelner Meibom'schen Bälge, wie Richter und andere früheren Schriftsteller vor mir annahmen; denn es bildet sich an Stellen des Augenlidrandes, an denen gar keine Meibomschen Bälge liegen. Ich zuerst habe das Gerstenkorn für eine, dem Furunkel analoge, Krankheit der *Cryptae sebaceae* erkannt. (Beer hat dann in seiner neuen Auflage dasselbe angenommen.) Es erscheint auch oft

1) *Tetrabibl. II. Sermo III. cap.* 80.

2) *Pentacost. I. Obs.* 38. *p.* 24.

3) *Exercitatt. exotericae. Francof.* 1612. *p.* 396.

4) a. a. O. S. 124.]

5) Handb. Bd III. S. 39.

6) Von *hordeum*, die Gerste.

7) [Von ἡ κριθη, die Gerste. *Κριθη ἐν βλεφαρῳ Hippokr. de affectionib. XXXV.*; also weder *Chrithae*, noch *Chrithe*, wie man hie und da lieset.]

8) Von ἡ χαλαζη, der Hagel.

9) [ἡ πωρωσις, lockere Auftreibung, von πωρουν, eine Oeffnung machen.

10) *Grando*, der Hagel.

11) Von ὁ τοφος, Tuffstein.

12) Von ὁ λιθος, der Stein, ἡ λιθιασις, die Steinbildung; also nicht *Lythiasis* oder *Lythyasis*, wie Manche schreiben.

13) Demours's sehr kurze Erwähnung (I. S. 116) ist jedoch nicht die eines Chalazion, sondern die eines *Milium*; auch Benedict's Beschreibung (I. S. 123. 24) zum Theil, wenn man sie mit der des Verfassers vergleicht

14) Fig. 13. b. stellt eine Wimper dar, deren im Hordeolum sitzende Wurzel verzehrt, wie abgeschliffen ist.]

zugleich mit kleinen Blutschwären im Gesichte. [Wie der Furunkel häufig eine Entzündung der *Crypta sebacea* ist, an der das umgebende Zellgewebe und die Haut Theil nehmen, aber auch an Stellen der Haut vorkommt, wo gar keine solchen Krypten sich nachweisen lassen, an jeglicher Stelle der Cutis vorkommt, eben so zeigt sich das Hordeolum oft als eine Entzündung der am Augenlidrande liegenden *Cryptae sebaceae cutaneae* (nicht *Meibomianae*) des Augenlidrandes, an der gemeiniglich die Conjunctiva desselben, zuweilen selbst eine Meibomsche Öffnung und die innere Platte des Augenlides, Theil nimmt, allein es kommt auch an Stellen des Augenlidrandes und der ihm nahe liegenden inneren Platte vor, wo keine Krypte, weder eine *Crypta sebacea*, noch eine *Meibomiana* ist. Es ist also, genau gesagt, eine begränzte Entzündung des Augenlidrandes, hauptsächlich in einer *Crypta sebacea cutanea* desselben.] — In der Regel enthält das Gerstenkorn zwar kein Blut, indess kam mir auch dies schon vor. Dass es nicht häufiger geschieht, mag wohl von der, durch den Übergang der Haut in die Schleimhaut [von dem überhaupt Dasjenige herzuleiten ist, was das Hordeolum vom Furunkel an anderen Stellen der Augenliderhaut unterscheidet] etwas veränderten Natur der Schmeerbälge herrühren. Auch aus denjenigen wirklichen Furunkeln, die in der Nähe der Augen entstehen, kommt mitunter kein Blut. Die grosse Neigung des Gerstenkorns zur Eiterung, das stete Wiederkehren desselben, bis es einmal recht ausschwärt, erinnert gleichfalls an den Eiterstock, Pfropf des Furunkels, vor dessen Entfernung derselbe sich häufig von neuem bildet.

Es entsteht am Augenlidrande plötzlich eine kleine, rundliche, erhabene, dunkelrothe Stelle von der Grösse eines Hirsekorns, die bis zu der eines Gerstenkorns und darüber zunimmt. Anfangs fühlt sie sich hart an, dann teigicht, wie eine Entzündungsgeschwulst. Sie wächst rasch unter verhältnissmässig lebhaftem, spannendem Schmerze, wegen der Straffheit des Augenlidrandes. Geschwulst und diffuse Röthe erstrecken sich von dem eigentlichen Heerde der Entzündung oft weit über das Augenlid hin. Der Schmerz wird brennend, schiessend, und erschwert das Schliessen der Augenlider. Meibomsche Bälge und Augenlid-Conjunctiva entzünden sich oft hinterher mit, und secerniren anfangs zu wenig, dann zu viel, so dass die Augenlider später verklebt sind. Sogar die *Conjunctiva bulbi* ist zuweilen geröthet und Lichtscheu vorhanden.

Mitunter schon nach 24 Stunden, spätestens nach 2 — 3 Tagen hat sich die Geschwulst in der Mitte zugespitzt und erweicht. Sehr bald erscheint daselbst Eiter, als ein gelber Punct. Dann sieht das Hordeolum zuweilen einem Atheroma der Augenlider so ähnlich, dass es damit schon verwechselt wurde. Jedoch ist der *Tumor cysticus* grösser, umschriebener, nicht schmerzhaft, nicht entzündet, fühlt sich mit Hülfe einer Sonde fluctuirender oder doch teigichter an, und bleibt platter, spitzt sich nicht zu.

Das Eiterbläschen platzt nun, der Eiter fliesst aus, und sogleich hören die starken Schmerzen auf; Röthe und Geschwulst mindern sich sehr bald; die Härte in der Peripherie erweicht hinterher, und die ganze Krankheit ist spätestens binnen

8 Tagen spurlos verschwunden.

[Entstand das Gerstenkorn an der inneren Platte des Augenlides (was nicht häufig ist), so hat es doch immer dicht hinter dem Augenlidrande seinen Sitz. Es ist da oft grösser als das äussere. Man erkennt es an einer Geschwulst dieser Gegend und an Schmerzen, die namentlich dann zunehmen, wenn man über den Rand mit dem Finger hinwegstreicht. Der Rand ist auch durch die Geschwulst etwas von dem Augapfel hinweg gedrängt. Deutlich kann man den Fehler aber erst durch das Umbiegen und Abziehen des Augenlides erkennen.]

Wie der Furunkel, geht das Gerstenkorn fast immer in Eiterung über: Zertheilung kommt höchst selten vor. Oft bleibt aber eine harte, geschwollene Stelle zurück, die sich bei der geringsten äusseren Veranlassung aufs Neue entzündet und eitert, auch wohl dadurch immer grösser wird, verhärtet und zuletzt:

das *Chalazion*, Hagelkorn, bildet, das aber auch ohne fehlerhafte Behandlung von selbst entstehen kann [1]. Dies ist ein harter Knoten von der Gestalt des Gerstenkornes, anfangs von blaurother Farbe und von ausgedehnten Gefässen bedeckt und umgeben, späterhin von der dem Augenlidrande natürlichen Farbe, härter und weniger umschrieben als eine Balggeschwulst dieser Gegend. Es kann die Grösse einer Zuckererbse erreichen, ist anfangs beweglich, kann aber zuweilen durch Degeneration, Übernährung und Verdichtung seines Zellgewebes allmälig sich auf dem Tarsus unbeweglich befestigen: auch dadurch unterscheidet es sich in der Regel von der Balggeschwulst (s. diese). — Das Chalazion besteht aus halb durchsichtiger, weisser, harter *Tela cellulosa constipata* mit einer fast knorpelartigen Oberfläche.

Vernachlässigt, oft durch Reiben, Kratzen, Kneifen gemisshandelt, schlecht behandelt mit irritirenden Mitteln, die weder Zerätzung noch Vereiterung erregen, geht das Chalazion zuweilen über in eine gefährliche, um sich greifende Scirrhosität, besonders wenn es durch allgemeine, fortdauernde Ursachen entstand [2].

Ursachen. — Das Hordeolum kann rein topisch entstanden sein durch mechanische Veranlassung, starkes Kneifen des Augenlidrandes, öfteres, unvorsichtiges Ausziehen der Wimpern, unvorsichtiges, gewaltsames Öffnen der durch Schleim verklebten Augenlider; häufiger durch Unreinlichkeit, daher oft bei Leuten niederen Standes, bei Schuhmachern, bei Leuten, die in staubiger Luft arbeiten; durch scharfe, chemisch reizende Stoffe; durch Erkältung, daher leicht durch Waschen der erhitzten Augen mit kaltem Wasser, z. B. Morgens gleich nach dem Erwachen, durch Zugluft, die auf Erhitzung folgt. — Manchmal liegt Congestion des Blutes nach dem Kopfe der Krankheit zum Grunde: dann kommt das Gerstenkorn zugleich vor mit

1) Zeis (s. v. Ammon's Zeitschr. Bd V. S. 216) hält das Chalazion für eine eigenthümliche, nicht aus dem Hordeolum hervorgehende Krankheit. — Es zeigen sich, nach ihm, ferner zuweilen Geschwülste der Meibom'schen Drüsen, hervorgebracht durch Anfüllung derselben mit ihrem Smegma, die dem Chalazion ähnlich sind, allein nach einiger Zeit gehen sie in Abscesse über, die sich auf der inneren Fläche der Augenlider öffnen (v. Ammon Klin. Darstell. Fig. 9—12). Das Wesen des wahren Hordeolum sucht Zeis aber in einer Entzündung der die Cilienwurzeln umgebenden, kleinen Haardrüsen — nähert sich also sehr der Ansicht des Verfassers.

2) Carron du Villards (Handb. I. S. 173) meint, aus ihnen entständen kleine Balggeschwülste.

Furunkeln, besonders den Venusblümchen im Gesichte, mit Kupferausschlage. Alle Ausschweifungen in *Venere, Cerere, Baccho,* selbst *Terpsichore, Euterpe* und *Minerva* (d.h. im Tanzen, Singen, Blasen von Blas-Instrumenten, Lucubriren hinter dem Studirtische), können sie hervorbringen. Zuweilen erscheint aus demselben Grunde die Krankheit in Gesellschaft des Schnupfens, und häufig in den Jahren der Pubertät. Oft ist sie Folge der *Blepharophthalmia glandulosa.* — Sie entsteht mitunter durch allgemeinere Krankheit, besonders oft und anhaltend durch scrofulose, herpetische Anlage, *Lues venerea,* Fehler der Menstruation, allgemeine hämorrhoïdalische Wallungen. In solchen Fällen erscheinen die Gerstenkörner oft truppweise und machen leicht Rückfälle. [Demours [1] sah sie dem Erscheinen der Menstruation und manchen Crisen vorhergehen. Ein 17jähriges, mit Läusesucht behaftetes Mädchen erlitt eine Art von Crisen, die sich durch eine unglaubliche Menge von Läusen auszeichneten. Einer jeden Crisis ging ein Gerstenkorn des oberen Augenlides vorher.]

Prognosis. — Die Krankheit ist in der Regel eine sehr unbedeutende, leicht von selbst vergehende: nur muss man sich keine grosse Hoffnung machen, zertheilen zu können. Das Gerstenkorn aus scrofuloser Ursache verhärtet am leichtesten. Verhärtung und Rückfall sind aber überhaupt häufige Erscheinungen. Entzündet sich ein Chalazion abermals von selbst, so giebt dies oft eine günstige Prognosis. Jedoch kann es auch durch häufige und vernachlässigte Entzündungen an Härte zunehmen, scirrhos und krebsähnlich werden, das ganze Auge zerstören, ohne darum wirklich krebsig zu sein, da alle allgemeinen Symptome der Krebs-Kachexie fehlen. Ich habe einige Fälle von völliger Zerstörung des Augenlides durch ein, dem Krebse ähnliches, Übel gesehen, welches aus einem misshandelten Chalazion entstanden war, aber nie Beispiele von wirklichem daraus entstandenen Krebse.

Cur. — I. Hordeolum. — In den ersten Stunden der Krankheit kann man Zertheilung versuchen. Hierzu scheint ein von Beer empfohlenes Mittel, nämlich lauwarme Überschläge von 1 Theile *Spiritus Mindereri* und 2 Theilen Wasser, mit Löschpapier aufgelegt, am besten geeignet zu sein. Auch empfahl er:

℞ *Spirit. vini* Unc. 2
Spirit. sal. ammon. q. s. ad saturationem, adde
Aquae commun. Unc. 3.
S. Mit einem Schwämmchen warm aufzulegen.

[Andere empfehlen kaltes Wasser, Eis (Scarpa), Oxycrat, Bleiwasser, Einreibung von Mercurialsalbe (Serre und Carron du Villards), Einschneiden, um Blut zu lassen (Fournier — Pescay und Bégin).]

Ich bediene mich nie zertheilender Mittel; denn man wird höchst selten um Rath gefragt, wenn es noch Zeit dazu wäre. Ich befördere die Eiterung durch einen ziemlich lange (gegen 3 Tage lang) fortgesetzten Umschlag von Semmelkrumen und Milch. Man darf ja nicht eher damit aufhören, als bis jede Härte verschwunden ist. Auch wenn der Abscess bereits aufgebrochen war, ist es

1) Demours a. a. O. *Tome I. p.* 118.

zweckmässig, solche Umschläge zu machen, damit er sich nicht wieder anfülle. Hält man die Eiterung auf durch Zertheilungsversuche, so kommt entweder ein Recidiv, weil die degenerirte Stelle nicht auseitert, oder es bildet sich ein Chalazion [1]. Menschen, die zu Gerstenkörnern geneigt sind, müssen kühle Diät halten, zuweilen ein gelindes Purgans, öfters warme Fussbäder nehmen. Daneben ist die Grundkrankheit, namentlich Scrofeln, Abdominal-Leiden, zu berücksichtigen. [Sehr leichte Fälle von Hordeolum (was die meisten sind) bedürfen gar keiner Behandlung: die Schmerzen werden gelindert durch Benetzen mit Speichel.]

II. Chalazion. — Das *Hordeolum induratum* (fälschlich *scirrhosum*), wie man auch wohl den geringsten Grad des Chalazion nennt, macht mehr Umstände, weil es wenig wegeitert, sich immer neu entzündet und fort wächst. Ist die Härte nicht bedeutend, von geringem Umfange, so zertheile man sie durch Einreibungen von:

> ℞ *Mercur. solubil. Hahnemanni* Scr. ½ – 1
> *Unguent. simpl.* [2] *vel*
> (*Axungiae porci*) Dr. 2.
> *M. exactissime.* [3]

Ist der Kranke aufmerksam und willig, so lasse man ihn diese Salbe nur Abends einreiben und am Tage warme Umschläge von *Herba cicutae*, auch mit Seife, machen. Dabei muss alles Erhitzende gemieden werden.

Gelingt das nicht, dann suche man das Chalazion in Eiterung zu bringen, was aber gar nicht immer leicht ist. Zweckmässig ist es, dazu eine Zeit zu wählen, in der die verhärtete Stelle sich gerade aufs Neue entzündet. Man könnte das Hagelkorn mit etwas verdünnter *Tinct. cantharidum*, mit *Spiritus salis ammoniaci vinosus*, mit *Balsamus vitae Hoffmanni* und Opium, öfters aufgelegt, behandeln, oder mit einer glühenden Nadel berühren [4]. Am besten wirken aber warme Umschläge von Semmel und Milch, die man, bei geringerer Empfindlichkeit der Geschwulst, mit Zwiebeln und Seife schärfen kann. — [Jüngken [5] empfiehlt, wenn sich auf der Geschwulst nur ein Eiterpunct zeigt, und der grössere Theil in Verhärtung überzugehen drohet, jenen mit der Lancette zu öffnen, die Höhle zu reinigen, und nun mit einem zugespitzten Stücke *Lapis infernalis* den Grund desselben zu betupfen, den dadurch gebildeten Brandschorf mit Öl zu bestreichen, auch wohl Cataplasmen noch überzuschlagen, nach Entfernung des Schorfes mit *Ungt. elemi* und *Mercurius praecipitatus ruber* zu verbinden.]

Des Nachts, oder auch bei Tage (wenn zu den Umschlägen Zeit und Geduld fehlt), lege man ein *Emplastrum diachylon compositum*, ein *Empl. de galbano cro-*

1) Scarpa empfahl deshalb, das zu schnelle Aufbrechen zu verhüten durch Auflegen eines Stückchens Pflaster.]

2) S. Arzneiformel 40.

3) Des gewöhnlichen *Unguentum mercuriale* bediene ich mich nicht zu Augensalben, weil es oft ranzig ist.

4) [Hieraus ist ersichtlich, dass Jüngken's Angabe (Lehre v. d. Augenoperationen S. 162): „Himly „räth in seinen mündlichen Vorträgen, das Chala„zion mit einer glühenden Nadel zu durchste„chen und es dadurch in Eiterung zu setzen", auf einem Irrthume beruhete. Das Berühren mit der Nadel ist nur ein beiläufig hingeworfener Vorschlag. Exstirpation ist dem Verfasser das Wesentliche.

5) S. dessen Lehre v. d. Augenkrkhtn S. 134.]

catum, mercuriale, cicutae auf, und wähle unter diesen, je nachdem man noch auf Zertheilung oder bloss auf Eiterung hoffen kann. [Auch Iodkalium hat man empfohlen.]

Den höchsten Grad des Chalazion, der in einer bedeutenden Grösse und Härte der Geschwulst besteht, kann man versuchen dadurch zu heilen, dass man durch *Cauterium actuale* oder *potentiale* sie in bedeutende Eiterung versetzt — (schon ZACUTUS LUSITANUS hat das Glüheisen angerathen [1], AMBROISE PARÉ einen Faden durchzuziehen und liegen zu lassen, bis die Geschwulst weggeeitert ist —); allein, ist die Grösse sehr beträchtlich, so ist es besser, ohne Zögern das Chalazion zu exstirpiren. Wartet man hiermit zu lange, so verwächst es mit dem Tarsus so genau, dass man diesen dann bei der Operation nicht schonen kann.

[Schon GALENOS [2] hat die Exstirpation empfohlen und das Ätzen widerrathen. AËTIUS [3] und PAULUS V. AEGINA [4] empfahlen Ausschneiden von der inneren Seite her, P. DIONIS [5] immer von der äusseren her.]

Die Operation verrichtet man auf folgende Weise: Mit einem bauchigen Scalpelle [z.B. dem des Verfassers (s.Fig.11.)], oder mit dem JÄGER'schen Cilien-Messer, noch besser in kleinerem Formate, macht man, wenn die Geschwulst gegen die äussere oder innere Platte des Augenlides zu ist, von der äusseren oder inneren Seite her über den Knoten hinweg einen, etwas über ihn hinausreichenden, horizontalen Schnitt, fasst den Knoten mit einem Haken (s.Fig.13) oder einer Hakenzange, z.B. der BLÖMER'schen (s.Fig.23), zieht ihn damit an und präparirt ihn nun gründlich heraus. Kann dies ohne Verletzung des Tarsus geschehen, so heilt man hierauf die Wunde durch schnelle Vereinigung. Sitzt das Chalazion aber zu fest auf dem Tarsus, so lässt man den untersten Theil desselben sitzen und sucht ihn durch Eiterung fortzuschaffen. — Wenn das Chalazion gerade am Augenlidrande sitzt, so schneidet man es mit der Scheere oder dem Messer gleichfalls nicht völlig aus, sondern sucht die Basis desselben durch Eiterung fortzuschaffen, damit eine Lücke im Augenlidrande und damit ein Entropion partiale verhütet werde.

[SCARPA [6] räth, von aussen her zu operiren und dann die Stelle mit Höllenstein zu ätzen; eben so JÜNGKEN. SAINT-YVES [7] empfahl das Ätzen, nach gemachtem Einschnitte an der äusseren Seite, das Abschneiden mit der Scheere an der inneren des Augenlides. Letzteres Verfahren befolgt auch CARRON DU VILLARDS [8]. Wenn viele Körner da sind, und bei messerscheuen Personen schiebt er eine Impfnadel, deren Höhlung mit angefeuchtetem Ätzpulver angefüllt ist, in das Hagelkorn ein und drehet sie eine Minute lang darin um.]

1) *Zacutus Lusitanus*, *Prax. med. Lib. I. Obs.* 63.

2) [*Galenus*, *Meth. med. Lib. XIV. P. 2. p.* 195.

3) a. a. O.

4) *Pauli Aeginetae Opera Lib. VI. p.* 177.

5) *P. Dionis Cours d'opérations de chir. Par.* 1714. *p.* 447.

6) Scarpa Augenkrkhtn, übers. v. Martens. Thl I. S. 134.

7) Saint-Yves v. d. Krkhtn d. Auges, übers. v. Mischel.

8) Carron du Villards Handb. d Augenkrkhtn, Bd I. S. 170. Dies Mittel soll fast keine Schmerzen erregen und sehr radical heilen.

IV. *Furunculus palpebrarum*, die Blutschwäre der Augenlider, und

V. *Anthrax (Anthrakosis* [1]) *palpebrarum*, der Anthrax der Augenlider.

Symptome. — [In der äusseren Haut entsteht unter spannenden Schmerzen eine runde, dunkelrothe Geschwulst, oft nur von der Grösse eines Stecknadelknopfes, zuweilen von der einer Erbse und darüber. Sie ist anfangs hart, wird aber bald weich, spitzt sich kegelförmig zu und bildet in ihrem Inneren rasch Eiter, wenn sie klein ist, ohne bedeutende, wenn sie gross ist, unter klopfenden Schmerzen. Das ganze Augenlid ist in letzterem Falle consensuell roth, geschwollen und schmerzhaft. In der Mitte zeigt sich ein kleines, gelbes Eiterbläschen, welches zuletzt aufbricht und einen, häufig, nicht immer, mit Blut vermengten, Eiter ergiesst. Ist der Furunkel gross, so enthält er auch halb abgestorbenes Zellgewebe, welches am Ende abgestossen und entfernt wird; Geschwulst, Härte und Schmerz verschwinden dann bald. Kleine Furunkeln verlaufen in wenigen, grössere in 8 — 10 Tagen. Sie gehen fast immer in Eiterung über. Eitern sie nicht völlig aus, so bleibt eine verhärtete Stelle, wegen plastischer Exsudation, im Zellgewebe zurück, die sich bei leichter äusseren Reizung oder eintretender Congestion im Augenlide aufs Neue entzündet, oft zum 3 — 4ten Male, bis endlich alle Härte durch den Eiterungsprocess verschwunden ist. — Der seltnere Ausgang in Brand heisst *Anthrax* oder *Furunculus gangraenosus*. In diesem Falle entsteht im Furunkel, unter heftigen stechenden Schmerzen, schnell eine grosse Höhle des Unterhaut-Zellgewebes, bedeckt von der aschfarbigen oder blaulichten, bleifarbigen, halb erstorbenen Cutis. In dieser Bedeckung bilden sich dann mehrere gelbe Eiterbläschen. Sind sie geplatzt, und drückt man auf die schwappende Geschwulst an einer Seite, so dringt oft aus 6 — 8 und mehreren, dicht neben einander liegenden Löchern, wie aus einem Siebe, zäher, blutiger Eiter heraus. Die Geschwulst ist sehr beträchtlich im Umfange, dehnt sich auf die Stirn, Wange, Schläfe aus. Mit dem Eiter gehen Fetzen abgestorbenen Zellgewebes fort. Dabei sind Symptome von Fieber vorhanden. Entweder nimmt nun die Unterminirung der Haut zu, bis eine kräftigere Entzündung dem Brande Gränzen setzt, oder, im geringeren Grade der Krankheit und bei zweckmässiger Behandlung, wird alles Todte allmälig abgestossen, sobald sich die Höhle entleert hat; gesunde Eiterung tritt ein, die Höhle füllt sich mit neuem Zellgewebe und die Anschwellung benachbarter Theile verliert sich.

Am häufigsten ist der Furunkel Entzündung eines *folliculus sebaceus*, so wie der Haut und des Zellgewebes, die ihn umgeben. Jedoch kommt er auch an Stellen vor, wo kein *folliculus* liegt. Sitzt er im inneren Augenwinkel in der Gegend

1) *Ἄνθραξ*, die Kohle, *ἀνθρακωσις*, der Brand. Also wörtlich gleichbedeutend mit *Carbunculus*, genetisch und symptomatisch aber von ihm verschieden, obgleich manchen Schriftstellern beide Ausdrücke Synonyme sind. Anthrax ist ein rein topisches, gutartiges Leiden, Carbunkel Symptom eines allgemeinen Leidens, wenngleich durch locale Reizung mit herbeigeführt, bösartig, und unter den bei *Carbunculus* beschriebenen Symptomen auftretend.

des Thränensackes, so ist er eine Art des Ankylops und Aegilops. S. diese.

Ursachen. — Die häufigste Ursache ist Verstopfung der Öffnung eines *folliculus sebaceus* durch Schmutz, Ausdehnung desselben durch ein Milium (s. dieses), ferner Reibung der Haut, in der Nähe liegende Blasen-, Senf-, Meerrettig-Pflaster, Euphorbium, bei reizbarer Haut, scharfe Salben und Einreibungen, ätzender Schweiss. — Ausser diesen topischen Veranlassungen bringen den Furunkel folgende allgemeine hervor: alle, Congestion nach dem Kopfe bewirkende Dinge, z. B. erhitzende Speisen und Getränke, die Pubertät, Menstruationsfehler, Frühjahrswärme, namentlich bei plethorischen Menschen, Unterdrückung der Hautausdünstung, ferner Kakochymien, wie Skrofeln, Syphilis, Mercurialkrankheit, Ausschläge. — Der Ausgang in Anthrax entsteht durch zu heftige Entzündung, oft veranlasst durch zu erhitzende, zu reizende Behandlung des Furunkels.

Prognosis. — Kleine Furunkeln sind gänzlich unbedeutende Übel; grosse, selbst mittelmässig grosse sind aber am Augenlide von Bedeutung, da eine zurückbleibende Verhärtung die Beweglichkeit desselben beeinträchtigt, auch jede Narbe daselbst leicht Verkürzung oder Verlängerung der Haut, somit Ektropion und Lagophthalmos oder Ptosis herbeiführen kann. Die Bildung eines, selten vorkommenden, Anthrax ist aber immer bedenklich an einem so kleinen, zarten, empfindlichen Theile: er kann Zerstörung der ganzen Haut, selbst des ganzen Lides nach sich ziehen, noch leichter Ektropion, Lagophthalmos oder Ptosis.

Cur. — Kleine Furunkeln überlasse man sich selbst; bei grossen verliere man keine Zeit mit unnützer Anwendung zertheilender Mittel, sondern suche rasche Eiterung zu bewirken durch erweichende Umschläge, warme Semmelkrumen und Milch, bei Verhärtung *Herba cicutae* und Hafergrütze, Honigkuchenteig, gebratene Zwiebeln. Des Nachts lege man ein *Emplastrum citrinum* oder *de galbano crocatum* auf. Hiermit fahre man so lange fort, bis alle Härte verschwunden ist, und sorge durch Einbringen einer Sonde oder Eindrücken einiger Fäden Charpie dafür, dass die Öffnung sich nicht zu früh schliesse. Hat der Pfropf sich gelöset, so drücke man ihn bald heraus. (Ist der Furunkel torpide, wenig entzündet, so ist häufiges Drücken überhaupt indicirt.) Will er sich nicht lösen, so verbindet man mit *Ungt. digestivum.* Geringe, zurückbleibende Härte verschwindet zuletzt unter einem *Unguentum fuscum.* Wäre der Furunkel für das kleine Augenlid ungemein gross, so müsste man ihn zeitiger öffnen, als an anderen Stellen der Haut rathsam wäre, auch ehe die Härte grösstentheils geschwunden ist, weil sonst eine zu grosse Zerstörung durch Eiterung eintreten würde. Man muss in diesem Falle die noch übrige Härte lieber durch Einreibungen von *Ungt. mercuriale,* durch Auflegen eines *Empl. mercuriale* und *Empl. cicutae,* Verbinden mit *Ungt. digestivum* zu zertheilen suchen.

Hat sich ein Anthrax gebildet, so vereinige man, sobald deutliche Fluctuation da ist, alle Löcher mit einander durch Einschnitte mit dem Bistouri, entferne die abgestorbenen Theile vorsichtig mit Pincette und Scheere, und befeuchte dann die Stelle mit *Oleum terebinthinae,* verbinde sie mit *Ungt. digestivum.* Ist alles

Brandige abgestossen, so folgt die gewöhnliche Behandlung der eiternden Fläche, wobei man durch Schliessen des Auges mit Heftpflasterstreifen, auch nöthigen Falls durch Auseinanderhalten der Wundränder, durch Betupfen der vernarbenden Hautränder mit Höllenstein, frühzeitig dafür sorgen muss, dass die Narbe nicht zu knapp, auch nicht zu breit werde. Vgl. Ektropion, Lagophthalmos, Ptosis, auch Blepharoplastik bei Wunden der Augenlider, und die daselbst angegebenen Cautelen und Curmethoden.]

VI. *Carbunculus palpebrarum*, (*Anthrakosis, Anthrakosis palpebrarum*), der Karbunkel (Karfunkel), die Blutfinne, (das persische Feuer), der Augenlider. Franz. *Charbon des paupières*. Ital. *Vespajeo*.

Symptome. — [Diese, selten am Augenlide vorkommende, Krankheit fängt an einer genau umschriebenen Stelle der äusseren Haut desselben, zuweilen neben ihm an irgend einem Theile des Gesichtes, mit heftig, wie eine glühende Kohle, brennendem Schmerze an. Es bildet sich eine harte, purpurrothe, angeschwollene Stelle, auf der die Oberhaut sich in einem oder mehreren blauen Bläschen erhebt, nicht bloss in der Mitte, in einem einzigen Eiterpuncte, und nicht vorzugsweise in einer Crypta sebacea, wie der Furunkel, auch nicht mit mehreren solchen gelben Eiterpuncten, wie der aus dem Furunkel erst entstehende Anthrax. Um diese Stelle herum ist teigige Geschwulst. Schnell wird die Haut daselbst brandig, schwarz oder gelb, wie todtes Leder, so unempfindlich, dass der Kranke weder Schneiden, noch Stechen in ihr empfindet. Unter diesem Leder ist alles Zellgewebe durch Brand in eine breiige, eiterige, auch fadige Masse verwandelt, in der einzelne Zellgewebs-Theile nur noch locker zusammen hängen, auch wohl noch wenige lebende Blutgefässe enthalten sind. Die ganze aufgelösete Masse bekommt dadurch gleichsam ein wurmstichiges Ansehen [1], und die Haut ist, auch wo sie noch lebt, unterminirt. — Alles dies oft schon, ehe sich in der Haut das Leiden offenbart, wo also primärer Brand des Zellgewebes vorhanden ist. Diese Geschwulst hat oft 3 — 6 Zoll im Durchmesser; daher leidet dann natürlich das Augenlid nicht allein, sondern Wange, Schläfe, Stirn nehmen Theil daran; umgekehrt erstreckt sich mitunter ein im Gesichte entstandener Carbunkel mit auf das Augenlid. Das ganze Gesicht kann dabei angeschwollen sein. — Der Kranke leidet an heftigem Fieber, phantasirt, ist schlummersüchtig, bekommt zuweilen Ohnmachten, hat einen kleinen, intermittirenden Puls. In wenigen Tagen, plötzlich, unerwartet, kann der Tod erfolgen. Auch diese allgemeinen Symptome fehlen beim Anthrax. — Das obere Augenlid wird häufiger davon ergriffen als das untere.

Ursachen. — Prädisposition zum Carbunkel haben alte, kärglich genährte, in feuchten, schmutzigen Wohnungen, aber auch sehr üppig lebende, gichtische Menschen. — Gelegenheitliche Veranlassung giebt zuweilen ein in die Gegend gelegtes Vesicatorium, plötzliche Erkältung der Stelle.

1) Daher der italienische Name *Vespajeo*, Wespennest.

Prognosis. — Sie ist immer böse. Erfolgt der Tod nicht, so wird doch das Augenlid mehr oder weniger zerstört oder verkrüppelt, vernarbt schlecht, bildet Lagophthalmos, Ektropion. Wäre auch das Augenlid mehr verschont geblieben, so kann das Übel doch im nächsten Jahre wiederkehren, freilich nicht immer an derselben Stelle, sondern z. B. an seinen Lieblings-Stellen, im Nacken und im Rücken.

Cur. — Es sind schnell kräftige Reizmittel topisch und allgemein anzuwenden [1]. Man mache Kreuzschnitte in die todten Theile und präparire sie mit der Scheere oder dem Scalpell heraus, hüte sich aber, Blutung zu erregen, schone daher ja die oft noch in der Jauche versteckten lebenden Gefässe. Hierauf sprütze man die Höhle aus mit Chamomillenthee, und wasche sie, nachdem sie so gereinigt worden, mit *Oleum terebinthinae* aus, verbinde mit *Unguentum digestivum*, streue *Pulvis corticis peruviani* ein. *Acidum pyrolignosum* oder *Aqua kreosoti* wirkt erhaltend für die halbtodten Theile und verbessert die Jauche. Es muss 2 — 3mal täglich verbunden werden. Über das Ganze mache man dann noch Umschläge von einem *Infusum radicis arnicae montanae* mit *Spiritus vini camphoratus*. Man kann auch cauterisiren mit *Butyrum antimonii*, um der Verbreitung des Brandes eine Gränze zu setzen.

Bei dieser topischen Behandlung muss zwar der Augapfel möglichst vor zu heftiger Reizung gesichert werden; allein dies darf auch den Arzt nicht abhalten, kräftig zu verfahren, da hier *periculum in mora* ist.

Dass selbst das Glüheisen nicht zu scheuen sei, welches Pouteau, Dupuytren u. A. anwandten, darüber s. *Pustula maligna palpebrarum*.

Innerlich gebe man daneben starke Dosen von *Rad. angelicae*, *serpentariae*, *Cortex peruvianus*, mit Camphor, Naphtha, Wein.

Oft erhebt sich bei dieser Behandlung in der Umgegend eine kleine Geschwulst mit lebhafter Röthe. Dies ist ein gutes Zeichen der wieder erwachenden Lebensthätigkeit.

Während der dann eintretenden Granulation verschliesse man das Auge durch Heftpflasterstreifen und suche eine so breite Narbe als möglich hervorzubringen. Zu bedeutende Zerstörung kann Blepharoplastik indiciren. (S. diese bei den Wunden der Augenlider.)]

VII. *Pustula maligna palpebrarum*, die bösartige Pustel, die schwarze Blatter der Augenlider.

Symptome. — [Es zeigt sich am Augenlide oder in dessen Nähe, ohne den heftig brennenden Schmerz, der dem Carbunkel vorhergeht, unter Kitzel und mässigem, prickelndem oder brennendem Schmerze, auch wohl Frostschauern, ein rothes Knötchen, auf dem sich bald ein oder mehrere schwarze oder blaulichte, mit einer hellen Flüssigkeit angefüllte Bläschen erheben. Bald wird auch die Geschwulst

1) Carron du Villards (Handb. I. S. 174) rath, den gutartigen Anthrax, wie er den Carbunkel nennt, frühzeitig zu unterdrücken durch Auflegen eines Trochiscus von Aetzkali.

selbst livide und ödematos. Geschwulst und Röthe verbreiten sich dann schnell von einem Augenlide oft bis zum anderen, auf Stirn, Wange, Lippen, auf eine ganze Seite des Gesichtes. Beide Augen sind gänzlich zugeschwollen.

Schnell entsteht ein Brandschorf; die ganze Stelle vereitert oberflächlich, verjaucht in der Tiefe und wird brandig. Dabei fühlt der Kranke Brennen und Spannen in der Pustel, Fieber, Ekel, Erbrechen; er ist schlummersüchtig, phantasirt, hat einen kleinen Puls.

Ursache. — Die *Pustula maligna* ist immer die Folge eines Contagium, welches auf den Menschen durch unmittelbare Berührung solcher Thiere übertragen wird, die den Milzbrand haben, sowohl von lebenden, als von todten, auch von deren Fellen, Haaren und anderem Abfalle. Sie entsteht an derjenigen Stelle des Körpers, die zufällig von ihm berührt wurde. — Es leiden daher am leichtesten an dieser Art brandiger Entzündung die Schlächter, Hirten, Wollkämmer, Gerber, Stallknechte und Abdecker. — Der Rotz der Pferde soll etwas Ähnliches bewirken.

Das Contagium pflanzt sich nicht von einem Menschen auf den anderen fort.

Prognosis. — Wird dem Übel nicht schnell Einhalt gethan, so kann nicht allein das ganze Augenlid oder beide Augenlider verloren gehen, sondern auch der ganze Augapfel zerstört werden [1], ja, der Tod erfolgen, da dieser durch

1) Da das Contagium leichter die Hände und Arme, als gerade die Augenlider, trifft, noch weniger leicht sich zwei so gänzlich gleiche Fälle wieder finden werden, so theilt der Herausgeber zwei von ihm im *Hôtel-Dieu* zu Paris beobachtete Beispiele von *Pustula maligna palpebrarum* mit.

Erster Fall. Ein Pferdeknecht, dessen Pferde aber nicht krank waren, kam im November 1824 in's *Hôtel-Dieu*. Seine Krankheit hatte am rechten oberen Augenlide mit einem Knötchen angefangen, auf dem serose Bläschen entstanden waren. Dann sah man auf der Backe rothe Cirkel, die sich immer mehr ausbreiteten und zuletzt zusammenstiessen. Ein Chirurg liess, unverständiger Weise, zur Ader, wobei der Puls sehr sank. Als der Kranke in das Hospital kam, waren beide Augen fest zugeschwollen, das rechte sah livide, schwärzlich aus, war mit vielen Pusteln besetzt, fast gänzlich exulcerirt, das linke ödematos, blassroth. Die rechte Hälfte der Stirn, die rechte Backe und Oberlippe waren stark geschwollen, dunkelroth, elastisch, schmerzhaft bei'm Drucke. — Um dem Augapfel nicht zu schaden, beschränkte sich Dupuytren auf den äusserlichen Gebrauch der China-Fomentationen, auf Einschnitte vom äusseren Augenwinkel an bis an die Schlafgrube und von der Mitte des unteren Augenlides bis auf die Mitte der Backe. Bei dem Einschneiden hörte man ein zischendes (von der faulen Luft herrührendes?) Geräusch. Den Tag darauf befand sich der Kranke wohler. Sein Puls war sehr langsam, weich, mässig voll. Die Geschwulst hatte ein besseres Ansehen, war mehr gesunken. Am 4ten Tage war die Röthe, Geschwulst und Härte auf der grösseren Hälfte der Backe verschwunden, das linke Auge fast gänzlich frei, nur noch am rechten Härte und Geschwulst. — 5ter Tag. Puls sehr langsam; das rechte Auge ganz von Geschwüren und schwarzen, brandigen Theilen bedeckt, die Schnitte gänzlich zugeschwollen. Der Kranke erhielt innerlich China-Wein (*Vin de quinquina*). — 6ter Tag. Puls derselbe; das rechte Augenlid durch die Gangrän um die Hälfte seiner Dicke zerstört; die Schnittwunden sondern schlechte Jauche ab. Die Umgebung des Auges ist kupferroth, schmerzhaft. Der Kranke bekommt Hunger. — 15ter Tag. Die gangränescirende Stelle des rechten oberen Augenlides war von einer, gutartigen Eiter absondernden, Fläche umgeben. — 18ter Tag. Der Brandschorf des Augenlides und der Backe sind abgestossen. Man konnte das Augenlid aufheben und sah nun, dass das Auge selbst gänzlich exulcerirt und ausgelaufen war. Das Augenlid war nur bis auf den *M. orbicularis* zerstört worden.

Dies war offenbar ein zu wenig energisches Verfahren. Dupuytren, der gefürchtet hatte, den Augapfel durch das *Ferrum candens* mit zu zerstören, nahm sich vor, bei vorkommender Gelegenheit dies ferner nicht zu scheuen.

Zweiter Fall. Schon in demselben Monate kam ein ganz gleicher Fall vor. Ein 28jähriges Mädchen, dessen gewöhnliches Geschäft gewesen war, Pferdehaare zu verarbeiten, kam in's Hospital. Vor 2½ Tagen hatte es zuerst Frost bekommen, Kitzel und Brennen am rechten inneren Augenwinkel gefühlt. Es entstanden auf einer blaulichten Geschwulst, welche sich von der rechten Seite der Nase über beide Augenlider, die rechte

Contagium entstandene Brand sich nie selbst Gränzen setzt. Die Krankheit greift schneller bei Weibern um sich, als bei Männern.]

Cur. — Am schnellsten und sichersten setzt das glühende Eisen der Verbreitung des Brandes Gränzen, was man deshalb ohne Zaudern anwenden muss und zwar, zum Schutze der gesunden Theile, mit der Vorsicht, diese mit einer nassen Compresse (auf die, unten in der Anmerkung, Spalte 1 Z. 8 ff., angegebene Weise) zu bedecken. Thränen-Sack und -Puncte sind zwar hierbei möglichst zu schonen; jedoch auch wenn dies nicht möglich ist, muss das Glüheisen dennoch angewandt werden. Im Übrigen sei die Behandlung wie die des Carbunkels, besonders mit *Acidum* oder *Oleum pyrolignosum* und *Aqua kreosoti.* — Hancke [1] räth, mit Höllenstein oder salzsaurem Zinke zu ätzen. Zeigen sich schon Schlummersucht und Phantasien, so giebt er den *Liquor ammonii succinici, Liquor ammonii pyro-oleosi,* Camphor, Moschus, ätherische Öle, Salzsäure zum Getränke, lässt er Bäder mit Salzsäure oder 2 — 3 Pfd Theer nehmen, macht er kalte Begiessungen. Zur Nachkur wählt er China und Wein, gerbestoffhaltige Bäder.

Jede schwächende Behandlung mit Neutralsalzen, Quecksilber, vollends Blutlassen, ist sehr schädlich. Der Brand folgt auf die Entzündung viel zu schnell, als dass man Zeit hätte, antiphlogistisch zu verfahren; auch gilt es hier, zeitig dem Übel Gränzen zu setzen.

Zur Prophylaxis hat Hancke empfohlen, sich mit *Oleum empyreumatico-lignosum* oder mit Steinkohlen-, Wagen-Theer einzureiben, ehe man kranke Thiere anfasst.

Die Behandlung der Folgekrankheiten ist wie bei den auf Carbunkel folgenden einzurichten.

VIII. *Erysipelas spurium palpebrarum,* [*Erythema* [2] *palpebrarum idiopathicum et sympathicum, Blepharitis externa idiopathica et sympathica,*] die Haut-Entzündung der Augenlider, die unechte, falsche Rose derselben.

Symptome. — Das Auge ist geröthet, wie bei dem wahren Erysipelas (vgl. dies), die Röthe lässt sich auch wegdrücken, ist jedoch etwas fixer; sie ist eben so diffus, das Fieber fehlt aber, und allgemeine Beschwerden, gastri-

Stirnhälfte und Backe erstreckte, blaulichte Phlyctänen. Die Geschwulst war nicht so hart und elastisch, wie im vorigen Falle. Die Kranke fühlte in den leidenden Theilen viele Hitze und brennende Schmerzen. Blutegel und Aderlass, die auch hier von einem Chirurgen unpassend angewandt waren, hatten das Uebel verschlimmert.

Dupuytren breitete sogleich eine nasse Compresse auf der rechten Seite des Gesichtes aus, in welche an der über dem inneren Augenwinkel liegenden Stelle ein Loch geschnitten war. Durch dies hindurch wurde ein geknöpftes glühendes Eisen angebracht, das einen Brandschorf von ungefähr ½ Zoll im Durchmesser bewirkte. Ausserdem wurden auf die Geschwulst Cataplasmen mit Chinapulver gelegt. Innerlich bekam die Kranke ein *Decoctum corticis peruviani.* Hierdurch wurde dem Brande Einhalt gethan, Augenlid und Augapfel gerettet. — Auch Lisfranc wendet, laut Carron du Villards (Handb. Bd I. S.175), ein rothglühendes Eisen auf die brandige Stelle, ein wenig glühendes auf den, sie umgebenden, entzündeten Kreis an.

1) S. Neue Breslauer Sammlgn a.d. Gebiete d. Heilkde. Bd I. S. 381 ff.

2) Ἐρύθημα, fieberlose Hautröthe, von ἐρυθρός, roth.

sche und andere, Erkältung u. dgl. Ursachen gingen nicht vorher. Die Geschwulst und Hitze sind gewöhnlich unbedeutend und auf die Augenlider und nächste Umgebung beschränkt. Die brennenden Schmerzen sind auch nicht da, zuweilen aber prickelnde, stechende. Selten erfolgt Abschuppung: dann entsteht aber Gefahr, Rückfälle erfolgen zu sehen. Es ist ein rein topisches Übel, eine idiopathische Entzündung der allgemeinen Bedeckungen des Augenlides, die bald nur an der Oberfläche der Cutis ihren Sitz hat, bald die ganze Dicke derselben durchdringt. In letzterem Falle sind Röthe und Geschwulst bedeutender, jene dunkler.

Ursachen. — [I. *Blepharitis externa idiopathica.*] — Prädisposition haben Weiber, Menschen mit sehr zarter, vollsaftiger Haut, blonden Haaren und blauen Augen, deren Haut leicht in Verschwärung übergeht, wenn sie verwundet ist. Gelegenheitliche Veranlassung giebt heftige topische Reizung der Haut, leichte Verbrennung, Sonnenstich, Kälte, reizende Salben und Pflaster, namentlich Canthariden-, Terpenthin-Salben und -Einreibungen, Meerrettig, *Oleum anthos* in zu grosser Menge eingerieben, ein Sinapismus (auf den oft Oedem folgt), *Daphne Mezereum* (wonach Bildung von Bläschen und Abschuppung), [reizende Dämpfe, der Staub von Euphorbium, Grünspan, Sublimat u. a. während des Pulverns solcher Stoffe (Carron du Villards)], thierische Gifte, z. B. Insecten-Stiche, unreine Wunden, seien sie durch fremde Körper, seien sie durch die Art der Verwundung so geworden.

[II. *Blepharitis externa sympathica.*] — Auch entzündliche Krankheiten benachbarter Theile, z. B. ein grosses Hordeolum, Ankylops, Dakryokystitis, können sie sympathisch erregen. Dann findet man Röthe und Schmerz am stärksten an der eigentlich leidenden Stelle. Ebenso kann umgekehrt ein Ankylops und Aegilops Symptom allgemeiner Blepharitis sein. (S. diese Krankheiten.)

Prognosis. — Wird die idiopathische äussere Augenlidentzündung nicht durch fortdauernde Reizung unterhalten, wird sie auch nicht vernachlässigt, so ist die Prognosis gut, die Zertheilung gewiss. — Sollte Eiterung erfolgen, wie namentlich bei mechanischen und chemischen Reizen, Splittern, Sand, thierischen Giften u. dgl., die nicht entfernt wurden, vorkommt, so ist sie oberflächlich; leichter erfolgt durch Überreizung und Vernachlässigung Brand (s. *Carbunculus* und *Pustula maligna palpebrae*), besonders durch thierische Gifte. — Die sympathische Entzündung richtet sich nach ihrem Ursprunge.

Cur. — [I. *Blepharitis externa idiopathica.*] — Sie erfordert die Behandlung der Entzündung überhaupt: Blutegel, kalte Umschläge (die bei Erysipelas sehr gefährlich sind) von Wasser, von (erst lauwarmer, dann kalter) *Aqua Goulardi* [1]. Vor allen Dingen sind die Reize zu entfernen und die Empfindlichkeit dagegen abzustumpfen, z. B. bei Insectenstichen durch Umschläge von warmer Milch

1) Nach Staaroperationen (etwa durch zu starken Druck?) entstandenes Erythem behandelt Carron du Villards mit Umschlägen von *Tartarus stibiatus* Dr. $\frac{1}{2}$ — 1 in 1 Pf. Wasser (s. *Bull. de Thérap. Tome XV. p.* 36).

mit Abkochung der *Capita papaveris cum seminibus.*

[II. *Blepharitis externa sympathica.*] — Die Cur ist hier allein auf das ursprüngliche Leiden jener benachbarten Theile zu richten. S. daher Cur des Hordeolum, des Ankylops, der Dakryokystitis.

IX. *Rubor palpebrarum*, [*Erythema palpebrarum symptomaticum*,] die symptomatische Hautröthe der Augenlider, die Congestion in den Augenlidern, — und *Desquamatio palpebrarum*, das Abschuppen der Augenliderhaut.

Symptome und Ursachen. — Die Haut des ganzen Augenlides, namentlich des oberen, ist dunkler geröthet, als bei dem *E. idiopathicum* und *sympathicum*, hat zuweilen einen bläulichen Stich, oder ist marmorirt durch aufgetriebene Venen. Sie verschwindet zu Zeiten und kehrt dann wieder, ist überhaupt sehr abhängig von allen denjenigen äusseren Veranlassungen, welche Congestion des Blutes gegen den Kopf und besonders die Augenlider hin periodisch bewirken; denn der ganze Fehler ist nichts als Congestion. Hitze, Fieber, Schmerz und andere Zeichen der Entzündung sind daher nicht vorhanden. — Meistens ist ein ähnlicher Zustand in der Conjunctiva, in den Meibom'schen Bälgen dabei.

An sehr empfindlichen Augenlidern mit, aber auch ohne, *Erythema symptomaticum* springt die Epidermis zu Zeiten auf, und schuppt sich ab, noch leichter wenn eine oberflächliche Haut-Entzündung da ist (s. *Erythema idiopathicum*) — *Desquamatio palpebrarum.*

Ursachen. — Prädisposition zum Erytheme haben sehr empfindliche, blonde Menschen, Weiber. Gelegenheitliche Veranlassungen können sein: starke Anstrengung der Augen, besonders durch Lucubriren (der Fehler zeigt sich daher häufig bei Spielern), öfteres Weinen, heftiges Husten, häufiges Erbrechen, habituelle Leibesverstopfung und Stuhlzwang, Erhitzung des ganzen Körpers, namentlich auch durch Trinken und Ausschweifungen in der Liebe. Zuweilen ist es nur vorübergehende Wirkung oberflächlicher starker Einwirkung der Kälte. [Endlich können in den Augenlidern liegende Schwämme und andere Geschwülste durch Druck auf die Venen ihnen eine blaue, lilafarbene Röthe ertheilen. (Abgebildet von v. Ammon, Klin. Darstell. Thl. II. Taf. XI. Fig. 3. 4. 11 — dem Medullarsarkome ähnlich — 16.)]

Die nicht entzündliche *Desquamatio* entsteht leicht bei scharfem Ostwinde, im Monate März, im Herbste und bei starker Winterkälte.

Cur. — Die noch fortdauernden Veranlassungen müssen entfernt werden. Örtlich müssen ferner die geschwächten Gefässe gestärkt werden durch fortgesetzte Anwendung eines Augenwassers von Brunnen- und Cölnischem Wasser, von 6 Theilen Wasser und einem Theile Franzbranntwein (in dem durch die eichenen Fässer immer etwas Adstringens ist), hierauf von 5 : 1, 4 : 1, 3 : 1, 2 : 1, zuletzt von reinem Branntwein, mit einem Schwamme über die Augenlider gewischt. Ein kalter Aufguss von braunem Thee mit Franzbranntwein, häufige Umschläge von kaltem Wasser und die Augendouche thun gleichfalls gute Dienste.

Gegen die *Desquamatio* wegen Schwäche der Haut passen dieselben Mittel oder ein adstringirendes Decoct, die aber schaden, wenn blosse Sprödigkeit am Übel Schuld ist. Im letzteren Fall lasse man Mandelöl in die Augenlider einreiben, besonders ehe die Person dem Winde sich aussetzt.

X. *Erysipelas palpebrarum*, (*Blepharophthalmia s. Blepharitis erysipelatosa, Oedema calidum palpebrarum*), die Rose, der Rothlauf, der Anschuss der Augenlider, die rosenartige Augenlider-Entzündung.

Abgebildet von v. Ammon Klin. Darstell. Thl II. Taf. II. Fig. 13.

Symptome. — An der ausgedehnten Gesichts- oder Kopf-Rose nehmen die Augenlider sehr oft Antheil. Da die Gesichts- (Kopf-) Rose sehr oft *Erysipelas bullosum*, Blatterrose, ist, so findet dies auch sehr oft mit der Augenlider-Rose statt. Der Ausschlag erstreckt sich mitunter auch auf die *Conjunctiva bulbi*. [Beide Augenlider, selten alle vier, sehen glänzend, gespannt, gelblich roth aus. Die Röthe verläuft allmälig in die benachbarten Theile des Gesichtes, verschwindet, wenn man mit dem Finger auf eine Stelle drückt, und kommt beim Nachlassen des Druckes schnell wieder. Die Augenlider sind stark geschwollen, ödematos, so dass das Auge manchmal gar nicht geöffnet werden kann, fühlen sich heiss an, und erregen dem Kranken einen stark brennenden, bei Berührung einen stechenden Schmerz. Die Oberhaut erhebt sich zu Blasen, die mit Lymphe angefüllt sind. Platzen diese und fliesst die Lymphe aus, so gerinnt und vertrocknet letztere zu honiggelben Krusten. Zuletzt sinkt die Geschwulst, die Röthe verschwindet allmälig und die Oberhaut schuppt sich unter starkem Jucken ab.

Dem Ausbruche der Rose geht immer einige Tage lang allgemeines Unwohlsein vorher, in der Regel Eingenommenheit des Kopfes, Übelkeit, belegte Zunge, bitterer Geschmack, Erbrechen, Druck im Magen, Verstopfung. Die Entzündung und der Ausschlag entstehen mit und werden begleitet von Fieber, welches oft sehr heftig, mit Phantasiren verbunden ist.

Nimmt die *Conjunctiva bulbi* Theil an der Krankheit (was bei Blatterrose häufiger der Fall ist als bei der einfachen), so ist dieselbe stark entzündet. Sie bildet im höchsten Grade Blasen, wie die Cutis; diese umgeben die Cornea als ein Wulst. Die Conjunctiva ist stark blass geröthet, von einzelnen grösseren Gefässen durchzogen und schmerzt heftig. Immer ist Blennorrhöe dabei, oft vermehrter Thränenfluss. — Mit der Zertheilung der Augenlider-Rose geht die der Augapfel-Rose gleichen Schrittes.]

Ein schlimmerer Ausgang ist die Eiterung. Dann ist namentlich Gefahr der Entstehung einer *Fistula palpebrae* da. Entsteht die Entzündung und Eiterung in der Gegend des Thränensackes, so ist sie eine Art des Ankylops und Aegilops — *Ank.* und *Aeg. erysipelatosus*. S. Ankylops und Aegilops.

Der schlimmste ist der Ausgang in Brand, durch den das ganze Augenlid zerstört werden kann. Eine unzweckmässige Behandlung mit kalten Umschlägen, mit Reizmitteln kann ihn herbeiführen.

Zuweilen kommt aber auch ein *Erysipelas palpebrarum* vor, welches auf die Augenlider allein beschränkt ist [1], an dem das Gesicht keinen Theil nimmt. Dies erscheint bei sehr schweren typhosen Fiebern zur Zeit ihrer Entscheidung: es ist dann nicht selten Vorbote des Todes. Die Augenlider, auch wohl die Nase, werden roth, in wenigen Stunden blau und brandig, wodurch die ganzen Augenlider zerstört werden. Ich beobachtete im Jahre 1794 einen solchen Typhus in den preussischen Militär-Spitälern bei Frankfurt a. M. (Der Aberglaube hielt es für Folge des Bisses der sogenannten *Furia infernalis.*)

Ursachen. — [Prädisposition haben Menschen mit zarter, empfindlicher Haut, Menschen, die in ungesunder Luft (in Gefängnissen, vollen Spitälern) leben und denen Lebensmittel und häusliche Sorgen leicht Indigestionen bewirken. Manche Menschen haben Idiosynkrasien gegen gewisse Nahrungsmittel, nach deren Genusse das Erysipelas eintritt, z. B. nach dem Genusse von Krebsen.

Alles, was das Erysipelas überhaupt gelegenheitlich herbeizieht, kann auch das *Erysipelas palpebrarum* hervorbringen, also namentlich Störungen der Verdauung, der Leber, Erkältung der Haut, Gemüthsbewegungen, besonders Zorn, typhose Fieber.

Prognosis. — Bei gehöriger Vorsicht ist sie gut; nur bleibt leicht Neigung zu Rückfällen da. Der Ausgang in Eiterung und noch mehr der in Brand kann, der erste Verstümmelung und Verlust des Augenlides, der letztere auch Verlust des Augapfels, ja des Lebens nach sich ziehen. — Erkältung kann tödtliche Metastase nach dem Gehirne bewirken. Daher ist auf die Behandlung besondere Sorgfalt zu verwenden; was das Auge *in specie* betrifft, mehr durch Abhalten von Schädlichkeiten, als durch thätliche Eingriffe.]

Cur. — Die allgemeine, gegen Erysipelas überhaupt passende, Cur ist die Hauptsache, [also: Warmhalten in einem erwärmten, nicht feuchten Zimmer, durch vorgehängte Compressen, mit Kleie, Bohnen-Mehl gefüllte, erwärmte, aber nicht drückende, Säckchen, bei nicht sehr heftiger Entzündung durch Kräuterkissen (ja nicht durch nasse Umschläge). — Gleich anfangs ist nöthig Reinigen des Magens durch ein *Emeticum*. Auch wenn keine Zeichen der Indigestion, keine belegte Zunge u. s. w., da sein sollten, thut ein Brechmittel im Anfange der Krankheit durch Erregung der Hautthätigkeit treffliche Dienste. Diese letztere ist ausserdem zu erregen durch Wärme, Fliederthee, in späteren Stadien durch Spiritus Mindereri. Gelinde Purgirmittel können auch nöthig sein. Ausserdem richte man sich nach dem Character des durch die Krankheit hervorgebrachten Fiebers.]

Bilden sich Borken, die auch wohl die Augen verkleben, so müssen sie vorsichtig aufgeweicht werden, damit sie nicht reizen und damit die Thränen abfliessen können, welche sonst Druck und stechende Schmerzen verursachen würden. — Wenn ein Eiterheerd entstanden sein sollte, so ist er sofort zu öffnen, damit sich

1) Benedict (a. a. O. Thl I. S. 160) giebt an, die Röthe sei immer, sowohl bei jedem wahren Erysipelas, als auch bei jedem unächten (s. *Erythema idiopathicum*) genau auf die Augenlider beschränkt.

keine Fistel bilde, deren Eiter sich leicht zwischen die beiden Platten des Augenlides senkt. Übrigens Behandlung des Abscesses und Geschwürs! — [Blasenförmige Auftreibungen der Conjunctiva bulbi machen zuweilen, wegen der spannenden Schmerzen, Ausschneiden eines Stückchens derselben mit einer feinen Hohlscheere nöthig. — Die Gangrän wird wie ein jeder andere Brand behandelt.

Nach Beseitigung der Krankheit sind zuweilen noch die Folgen zu besorgen, die aus der Eiterung und dem Brande entstanden, nämlich Verkürzung des Augenlides und daher Lagophthalmos und Ektropion. Beide Fehler können verhütet werden, wenn man während der Heilung der Abscesse und Geschwüre des Augenlides von oben und unten her die Wundränder etwas aus einander zieht, damit sie breit vernarben, und wenn man das Auge zuklebt.

Gänzliche Zerstörung des Augenlides kann die Blepharoplastik nöthig machen. (S. Wunden, Oedem, Fisteln der Augenlider.) [1]]

XI. *Psorophthalmia* [2], (*Blepharophthalmia psorica*, *Blepharitis psorica*, *Blepharitis ciliaris*), die impetiginose Augenlider-Entzündung, die Augenlider-Flechte, -Krätze. Franz. *Psorophthalmie*, *Ophthalmie psorique*. Engl. *Psorophthalmy*.

Schriften.

James Ware *Remarks on the Ophthalmy, Psorophthalmy and purulent eyes of new-born children. Lond.* 1780. 87. 1814. 4. (Auch in dessen Chirurg. Beobachtgn üb. d. Auge. A. d. Engl. v. Runde, m. Anmerkgn v. K. Himly. Gött. 1809. Bd I. 8.)

Benedict *De herpete oculi inflammatorio. Vratislav.* 1817.

Abgebildet von **v. Ammon** Klin. Darstell. Thl II. Taf. II. Fig. 12.

Symptome. — Viele älteren Schriftsteller und selbst noch J. Ware verstehen unter Psorophthalmie eine jede Bedeckung der Augenlider, wenn auch nur ihrer Ränder, mit Borken, und fragen nicht, ob diese von Schleim oder von Eiter herrühren. Sie verwechseln und vermengen daher Blepharoblennorrhoea, eine Krankheit der Schleimhaut, und Psorophthalmia, eine Ausschlagskrankheit. Psorophthalmie ist aber ein chronischer Ausschlag, eine Impetigo, die auf der äusseren Haut ihren Sitz hat, auf ihr zuerst ausbricht, im ferneren Verlaufe jedoch auch die innere Fläche der Augenlider ergreift und hier oft kleine Plättchen, Schilferchen bildet, woran auch die Zwiebeln der Wimpern und die Meibom'schen Krypten Theil nehmen können (aber nicht wesentlich müssen), so dass eine Tinea ciliorum und eine Blepharophthalmia glandulosa zur Krankheit hinzu treten. Der Ausschlag ist auf der Augenliderhaut immer etwas feiner, wegen der grösseren Zartheit der Haut, als an anderen Theilen des Körpers. Er ist häufig auf die Augenlidränder be-

1) Serre empfiehlt Mercurial-Einreibungen, laut Carron du Villards, welcher selbst, wie Rasori, Ueberschlagen von Compressen, die in eine kalte Auflösung von *Tartarus emeticus* Dr. 1 in einer Pinte Wassers getaucht worden, rühmt.]

2) Ψωροφθαλμια, ein Anfressen der Augenlidränder oder -Winkel mit starkem Jucken, nach Galenos; ein juckender Krätzausschlag des Augenlides, nach Paulus Aegineta.

schränkt, besonders da, wo Wimpern aus ihnen heraus treten. Die ausschwitzende Lymphe und der Eiter bleiben dann an den Wimpern kleben, erhärten dort, überziehen sie oft ganz und sitzen mehrere Tage lang an ihnen fest. Solche Borken werden von Unkundigen, die die nächste Umgebung nicht genau betrachten, leicht, und zum Verderben des Kranken, mit erhärtetem Schleime verwechselt. Es dient daher das Erkennen von Ausschlägen in der nächsten Umgebung und fest haftender Borken und Schüppchen oder Bläschen, oder doch wunder Stellen auf dem Augenlide und zwischen den Wimpern, auch nachdem der Schleim und ausgeflossene Eiter durch oft wiederholtes Aufweichen und Bähen mit Öl, warmem Wasser oder Milch entfernt worden, zur Diagnostik der Krankheit, die der angehende Arzt ja nicht ausser Acht lassen darf.

Zuweilen leidet nur ein Theil eines Augenlides, zuweilen ein ganzes Augenlid daran, mitunter sogar alle vier Lider und in einem erschrecklichen Grade, so dass die Augenlider wie eine einzige schorfige oder schuppige Fläche erscheinen. Ist zugleich starke Entzündung dabei, z. B. bei der herpetischen Art, deren Pusteln auf einem entzündeten Hofe *(area)* sitzen, so ist starke Geschwulst, Brennen und Hitze der Augenlider vorhanden. — Häufig juckt der Ausschlag unerträglich, nicht immer, wie Manche angeben.

Manchmal dehnt sich auch das Übel über die *Conjunctiva bulbi oculi* aus, wo es jedoch in der Form abgeändert wird, indem sich hier keine Borken bilden, sondern bloss Auflockerung, Röthe der Bindehaut, hie und da, als höchste Entwickelung des Ausschlages, kleine Bläschen. *(Ophthalmia impetiginosa.)* Wenn z. B. *Scabies venerea, Herpes* nach und nach über den Rand hinweg ins eigentliche Auge kriecht, so sieht der Ausschlag gleich ganz anders aus.

Oft sind zugleich ganz ähnliche Ausschläge in den Augenbraunen, unter den Augen, an den Lippen, im ganzen Gesichte.

Die Wirkungen der Krankheit sind mannichfaltig und oft verderblich. Greift der Ausschlag tief ein, so erregt er Verschwärung der Augenlider, besonders ihrer Ränder, dadurch Lücken in letzteren, und veranlasst so ein *Entropion partiale*, selten ein *totale*, eine Trichiasis, Ausfallen der Wimpern (Madarosis) und durch nachherige Wucherung Tylosis, Trachoma (s. diese). Werden die an und zwischen den Wimpern fest sitzenden Borken gewaltsam losgerissen, so entsteht zuweilen sogar Blutung. Ferner reizen die Borken das Auge beständig, reiben es und können heftige Augenentzündung, Verdunkelung und Vereiterung der Cornea veranlassen, welche letztere noch leichter entstehen, sobald die Psorophthalmie auch den Augapfel ergriffen hat. — Die *Conjunctiva palpebrae* ist oft übermässig roth, aufgeschwollen, und daher entsteht leicht ein Ektropion, indem der Wulst unter oder über dem Augenlidrande sich hervordrängt, den Rand selbst nach aussen umwälzt. Das Jucken regt vollends zu beständigem, entzündendem Reiben an.

Ursachen. — Sie sind im Allgemeinen die der chronischen Ausschläge überhaupt. Am häufigsten finden wir die Krankheit bei jüngeren, sehr scrofulosen Menschen, bei älteren gichtischen, bei *Lues venerea inveterata,* dem Kupferaus-

schlage, *Herpes, Psydracia, Crusta lactea* und *serpiginosa.* Wichmann [1] beobachtete Pemphigus, der beide Augäpfel zerstörte; ob er auch die Augenlider ergriffen hatte, führt er nicht an. *Scabies vera* erstreckt sich sehr selten auf die Augenlider und ist dann besonders gefährlich. Wenn unreine, unvorsichtige Menschen mit durch Krätzgift beschmutzten Fingern die Augenlider berühren, so bildet sich (ungeachtet bei Erwachsenen ohne solche unmittelbare Übertragung die Krätze nicht ins Gesicht zu kommen pflegt) eine *Blepharophthalmia psorica.* Kleine Kinder bekommen aber auch die Krätze im Gesichte ohne solche Übertragung. [Selten soll sie dort durch unterdrückte Krätze entstehen.] — Die Augenlider schwellen dunkelroth an und werden mit Bläschen besetzt, die von einem rothen Hofe umgeben sind, später zerspringen, und brennende, besonders in der Wärme juckende Geschwürchen bilden, die sich mit braunen Borken bedecken. Bläschen und Borken erneuern sich nun fortwährend durch die aufs Neue ansteckende Flüssigkeit der Bläschen, wobei die Augenlider sehr anschwellen und ein scheckiges, körniges, pustuloses Ansehen bekommen, weshalb man das Augenlid wohl mit einer aufgeschnittenen Feige verglichen und die Krankheitsform *Sycosis* [2] *palpebrae, palpebra ficosa* genannt hat. Der Augapfel leidet zuweilen mit, erscheint hochroth. — Die Folgen der heftigen Entzündung sind Entropion, Ektropion, Trichiasis, Madarosis. [Die Krankheit kommt in Deutschland nicht leicht vor, am häufigsten in Polen und Litthauen. Himly glaubte überhaupt nicht recht an ihre Existenz. [3]]

In manchen Gegenden, besonders solchen, wo Armuth und Unreinlichkeit herrschen, ist Psorophthalmie häufiger als in anderen Gegenden, z.B. auf dem Eichsfelde, von wo jährlich Schaaren solcher Kranken in die Klinik des Verfassers kamen, wo die meisten Augenkranken hieran leiden, ferner in Polen und Litthauen. — Niedere Stände leiden aus derselben Ursache häufiger daran als vornehme.

Prognosis. — Die Psorophthalmie kann viele Jahre lang dauern und dann ausserordentlich zerstörend wirken (s. oben die Wirkungen). Immer ist sie eine viel bedeutendere Krankheit als die Blepharoblennorrhöe. Ihre Hartnäckigkeit richtet sich nach der Intensität und Extension des Ausschlages, nach seiner kürzeren oder längeren Dauer, nach dem tieferen oder oberflächlicheren Eingreifen der Krankheit, nach der Möglichkeit, Schädlichkeiten zu entfernen, und nach der Natur der verschiedenen Ausschläge selbst.

1) Diagnostik Thl I.

2) [Von ἡ συκη, die Feige.

3) Manche Schriftsteller, wie Beer, Benedict, Weller, Jüngken, nennen Psorophthalmie die Augenkrätze und *Blepharophthalmia psorica* die Augenliderkrätze, und verstehen darunter *Scabies vera* an den Augen. Ausser ihr rechnet Benedict zu den impetiginosen Entzündungen der Augen noch die *Blepharophthalmia e crusta lactea, e crusta serpiginosa, herpetica* und den *Herpes marginis palpebrarum s. Tinea palpebrarum.* Auch Weller fügt unter dem Titel *Psorophthalmia* noch einige andere Ausschläge zu seiner Augenkrätze, lässt aber doch Scabies die Hauptsache sein. Jüngken führt ausser seiner *O.* und *Bl. psorica* noch eine *Crusta serpiginosa palpebrarum* und eine *O. herpetica* auf. — Es wäre doch wohl sehr an der Zeit, den ganzen Collectivnamen *Psorophthalmia* aus der Ophthalmo-Nosologie zu verbannen und statt ihrer eben so viele Ausschläge aufzustellen, als man an den Augenlidern findet, mit den noch genauer zu characterisirenden, durch die Localität bedingten Modificationen.

Cur. — Die anhaltende, allgemeine Behandlung, die sich nach der verschiedenen Natur des Ausschlages richten muss, ist die Hauptsache [1]. Jedoch ist meistens eine örtliche zugleich nöthig. Namentlich sind passend: Quecksilber, vorzüglich der *Mercur. praecipit. albus*, der hier wirksamer ist als der, nächst ihm zweckmässigste, *Mercur. praecipitat. ruber*, auch *Mercur. sublimat. corrosivus;* Zink, vorzüglich *Zincum sulphuricum;* Blei. — [Himly wählte solche metallischen Mittel namentlich dann frühzeitig, wenn die Psorophthalmie schon einen sehr hohen Grad erreicht hatte, schon zerstörend wirkte, und also die allgemeine, innere Cur würde zu langsam geholfen haben. Um nur fürs Erste dem Fortschreiten der Zerstörung ein Ziel zu setzen, namentlich die bedeutende Ausschwitzung von Eiter und Lymphe, das Zerätzen durch die scharfen Säfte zu mildern, wandte er Blei an. Hat eine Bleisalbe, auf die Augenlider gestrichen, oder trocken eingestreutes *pulvis cerussae* (wenn der Ausschlag nässt) diesen Zweck erfüllt, so darf man den Gebrauch dieses Mittels aber nicht länger fortsetzen, da ein plötzliches Unterdrücken des Ausschlages eine sehr nachtheilige Wirkung auf das Innere des Auges haben, *Amaurosis, Glaucoma* herbeiführen kann. Quecksilber ist dann passender.]

1) Der Verfasser war in der Behandlung chronischer Hautausschläge besonders glücklich. Sein Heilverfahren hier anzuführen, würde die diesem Buche gesteckten Gränzen überschreiten. Allein ein Mittel will der Herausgeber dem Leser, der nicht Zuhörer Himly's war, nicht vorenthalten, da dasselbe fast in allen Fällen, selbst sehr hartnäckigen, von Herpes, Psoriasis, Lepra, Pityriasis, kurz fast bei allen chronischen Ausschlägen ausgezeichnete Dienste leistet. Es ist dies ein von dem Verfasser componirtes Mittel, dessen er sich seit mehreren Decennien sehr oft bediente, und das er in Göttingen unter dem Namen *Electuarium* und *Pulvis mundificans* officinell machte:

℞ *Pulv. Radic. Enulae*
 — — *Imperator.*
 — *Ligni Guajaci*
 — *Fol. Sennae*
 — *Cort. Ligni Sassafras*
 — *Bacc. Juniperi* ana Unc. ½
 — *Sem. Anisi* Dr. 2
 — *Sacchari albi* Unc. 1
 Mell. despumati Unc. 18
 Aq. fontan. q. s. ut f. Electuarium.
M. S. Electuarium mundificans Himlyi, 2–4mal täglich 1 Theelöffel voll.

℞ *Pulv. Rad. Enulae*
 — — *Imperator.*
 — *Ligni Guajaci*
 — *Fol. Sennae*
 — *Cort. Ligni Sassafras*
 — *Baccar. Juniperi* ana Unc. ½
 — *Sem. Anisi* Dr. 2
 — *Sacchari albi* Unc. 1.
M. S. Pulvis mundificans Himlyi, 2–4mal täglich 1 Theelöffel voll.

Sollten diese Mittel auf den Stuhlgang stärker wirken, so setzte er ihnen *Rad. jalappae* zu, in folgender Weise:

℞ *Pulv. Rad. Enulae* Unc. 1½
 — *Ligni Guajaci*
 — *Rad. Imperator.*
 — *Fol. Sennae* ana Unc. 1
 — *Rad. Jalapp.*
 — *Cort. Ligni Sassafras*
 — *Baccar. Juniperi* ana Unc. ½
 — *Semin. Anisi* Dr. 2
 Mell. despumati Unc. 18
 Aq. fontan. q. s. ut f. Elect.
M. S. Electuarium mundificans lenitivum Himlyi.

℞ *Pulv. Rad. Enulae* Unc. 1½
 — *Ligni Guajaci*
 — *Rad. Imperator.*
 — *Fol. Sennae* ana Unc. 1
 — *Rad. Jalappae*
 — *Cort. Ligni Sassafras*
 — *Baccar. Juniperi* ana Unc. ½
 — *Semin. Anisi* Dr. 2
 — *Sacchari albi* Unc. 1.
M. f. pulv. S. Pulvis mundificans lenitivus Himlyi.

Da ferner einmal ein Kranker aus Missverständniss das *Electuarium* äusserlich auf den Ausschlag gestrichen, und da dasselbe wunderbar gut gewirkt hatte, so liess Himly dann auch ein *Unguentum mundificans* bereiten aus dem *Pulv. mundific.* Scr. 8 und *Axung. porci* Dr. 5 Scr. 1.

In anderen Fällen passt mehr Schwefel in kleinen Dosen, als Salbe mit *Unguentum emulatum*, z. B.

℞ *Flor. sulphuris* Gr. 4
Unguenti emulati recenter parati Dr. 2.
M. exacte. S. Abends vor dem Einschlafen davon auf die Augenlider zu streichen.

Es muss diese Salbe aber immer frisch bereitet werden. Natürliche und künstliche Schwefel-Wasser wirken, als Wasch- und Bähe-Mittel angewandt, sehr gut. Auch das frisch bereitete *Unguentum emulatum* für sich habe ich oft mit Nutzen aufstreichen lassen. Ein *Infuso-Decoctum radicis Helenii* oder *herbae Jaceae* kann man als Excipiens für andere Mittel nehmen, oder auch für sich auf die Augen legen, mit ihnen sie waschen lassen. (Die Blepharoblennorrhöe dagegen verschlimmert sich durch diese Mittel.)

Das Psorische in dieser Augenkrankheit immer ins Auge fassend, habe ich in den *Flores benzoës* ein herrliches Mittel gesucht und gefunden. Mit *Tinctura benzoës* und Mandelmilch habe ich die hartnäckigsten Psorophthalmien geheilt.

Die hierbei gewöhnliche Form, die topischen Mittel zu geben, ist zwar die der Salbe; allein zuweilen wird sie vom Auge nicht vertragen, und die wässerige Form haftet nicht lange genug, um wirksam zu sein. Ich habe daher die Form der Emulsion hierbei mit grossem Erfolge angewandt. Mit *Emulsio amygdalarum* gebe ich nun die verschiedensten Mittel, z. B. *Benzoë:*

℞ *Amygdalar. dulc. (amarar.) excortic.* Dr. 2
Aquae communis q. s. ut f. emulsio Unc. 2, *cui admisce*
Tinct. benzoës Dr. $\frac{1}{2}$ – 2.
M. S. Augenwasser.

Zu dieser Benzoë-Emulsion setze ich auch wohl *Opium, Spiritus serpylli,* meinen *Spiritus ophthalmicus* (s. Arzneiformel 43.), auch *Mercur. sublimat. corrosiv.;* z. B. so:

℞ *Amygdalar. dulc. (amar.) excortic.* Dr. 2
Aquae communis s. q. ut f. emulsio Unc. 2, *cui admisce*
Tincturae opii vinosae Himlyi Dr. 1 – 2
(*Extr. opii aquosi* Gr. 8)
(*Tincturae benzoës* Dr. $\frac{1}{2}$ – 2)
(*Spirit. ophthalmici Himlyi* Dr. 1 – 2)
(*Aquae Coloniensis* Dr. 1 – 2)
(*Spirit. Serpylli* Dr. 1 – 2)
(*Mercur. sublimati corros.* Gr. $\frac{1}{2}$).
M. S. Augenwasser. (In der Kälte aufzubewahren.)

Blei verträgt sich mit den *Flores benzoës* nicht.

[Petréquin [1] rühmt gegen locale Psorophthalmie eine Salbe von *Argentum nitricum fusum* Gr. 1, *Axungia porci* Unc. 1, nachdem die Schuppen aufgeweicht sind.]

Palliativ ist für das Aufweichen der Borken und Schuppen zu sorgen durch Umschläge von *Infusum chamomillae,* von warmer Milch, durch warmes Wasser, Mandelöl. Öfters muss man die ganze Cur hiermit eröffnen. — Als Nachcur ist eine Fontanelle zu tragen.

1) S. *Gazette des hôpitaux.* 1837. (v. Graefe und v. Walther's Journ. 1838. Bd XXVI. Hft 1.)

[Sollte die wahre *Scabies palpebrarum* vorkommen, so muss sie, nach Aufweichen der Borken, behandelt werden mit *Infusum radicis Helenii* und *Hepar sulphuris alcalinum,* späterhin mit einer Salbe von *Mercur. praecipit. albus.* S. *Ophthalmia impetiginosa.*]

XII. *Phlyctaenula* [1] (*Hydatis* [2]) *palpebrarum*, das Wasserbläschen (die Hydatide) der Augenlider. Franz. *Hydatide des paupières.*

Abgebildet von **Beer** Taf. II. Fig. 2 *a. b.*; von **Demours** Taf. XVI. Fig. 3; von **Weller** Taf. 1. Fig. 2.

Symptome. — Kleine, meistens ovale, mit einer wasserhellen Flüssigkeit angefüllte, durchsichtige, weissgelbliche Blasen, meistens von der Grösse eines Hanfkorns, sitzen, zuweilen mehrere neben einander, in einer Reihe, am Rande des Augenlides, auch wohl etwas von ihm entfernt. Ihre Hülle ist die durch Lymphe aufgehobene Epidermis: nach und nach wird diese verdickt und das Bläschen bleibt dann nur halb durchsichtig. Oft tritt auch im Umfange etwas Entzündung ein, wo dann das Bläschen von einem rothen, etwas schmerzhaften Hofe umgeben ist. Öffnet man dasselbe, so füllt es sich bald wieder an und seine Epidermis wird immer dicker, zuweilen bis zu knorpelartiger Härte; selten entsteht dann oberflächliche Verschwärung. Zerspringt es von selbst, so lässt es häufiger ein kleines Geschwür nach, welches partielles Entropion und Trichiasis zur Folge haben kann. Sitzen dergleichen Bläschen gerade am Augenlidrande, so erschweren sie den Augenliderschlag und drücken sie den Augapfel.

Ursachen. — Diese Phlyctänen sind grosse Aphthen, die sich zuweilen gleichzeitig um den Mund herum bilden; — auch neben einem anderen Ausschlage können sie vorkommen, endlich nur Symptom des allgemeinen Blasenausschlages, des Pemphigus, sein, wie dieser, gemeiniglich von Unreinigkeiten des Magens und Darmkanals, von unterdrückter Hautausdünstung herrühren.

Sie können aber auch ein rein locales, durch irgend eine mechanische, chemische, catarrhalische Reizung hervorgebrachtes, Übel sein.

Prognosis. — Sie verschwinden häufig von selbst durch Resorption, oder vertrocknen. Wo nicht, so werden sie doch unvermerkt aufgedrückt. Sowohl dann, als auch wenn einmal eine Stelle der Haut degenerirt ist, kommen sie leicht wieder. Das Übel ist aber so unbedeutend, dass es Jahre lang unbemerkt bleiben kann: nur bei Neigung zur Verschwärung bedarf es, wegen der Folgen, der Aufmerksamkeit.

Cur. — In der Regel kann man es sich selbst überlassen. Bei vorhandener allgemeiner Krankheit giebt man alterirende Mittel, leichte Purgirmittel. Kehren die Phlyktänen an derselben Stelle wieder, so hilft nichts, als sie der Länge nach aufzuschlitzen, die Haut-Läppchen dicht am Augenlidrande mit der Scheere wegzuschneiden und auf die Wunde einige Tage lang Bleiwasser, eine Auflösung von *Zincum sulphuricum* oder Zinksalbe zu bringen. Wollen sich Geschwüre bilden, so wende man zeitig das eine oder andere Zink-Präparat an.

1) *Φλυκταινα*, das Wasserbläschen. | 2) *Ὑδατις*, Wasserblase.

XIII. *Verruca palpebrarum*, die Warze der Augenlider, und *Kondyloma palpebrarum*, die Feigwarze, das Kondylom der Augenlider.

Abgebildet von **Beer** Lehre d. Augenkrankhtn Thl I. Taf. II. Fig. 11.; von **Heister** *Instit. chir. Tab. XV.* Fig. 17.; von **Demours** Taf. XVIII. Fig. 2. 3. Taf. XX. Fig. 2.; von **v. Ammon** Klin. Darstell. Thl II. Taf. I. Fig. 1 – 4.

Symptome. — 1) Wie an anderen Stellen der Haut, so kommen auch an den Augenlidern Wucherungen des Hautgewebes, Warzen, vor. Sie haben bald eine breite Basis, die Empfindlichkeit und Farbe der Haut, bald sind sie, wie Leichdorne, weiss, gefühllos, cylindrisch, oft 2 — 3''' lang, verhältnissmässig häufig über dem oberen Augenlidrande; bald haben sie einen dünnen Stiel, ein kolbiges Ende und hängen nach unten hinab, — [Akrochordon der Alten [1] (Demours T. XVIII. Fig. 2); bald sind sie von einer braunen, rissigen, leicht abzulösenden Epidermis-Borke bedeckt, die sich immer wieder erzeugt; bald, aber selten, sind sie mit kurzen, braunen Haaren besetzt, sogenannte Mäuseflecke, Mäusefelle.] Alle diese Arten sind am Augenlide in der Regel klein, wie ein Stecknadelknopf, eine Linse, eine Erbse [2]. Selten finden sich varicose Gefässe um sie herum.

2) Auch der Augenlider-Krebs fängt mit einem, den Warzen völlig ähnlichen, oft zugespitzten, anfangs schmerzlosen, dann bei Berührung schmerzhaften, zuletzt auch ohne diese schmerzenden, Stiche oder Brennen erregenden, durch häufiges Reizen leicht wuchernden Knötchen — ***Papula rebellis s. maligna*** — an, welches oft nur die Grösse eines Stecknadelknopfes hat. S. *Carcinoma palpebrae.*

3) [Middlemore [3] hat eine eigenthümliche Art verschwärender Tuberkel bebeschrieben, der man, zur Unterscheidung von der krebsigen (die dann ***Papula maligna*** heissen müsste), den Namen ***Papula rebellis*** geben könnte. Gegen den inneren Augenwinkel zu erscheint ein kleines, weisses, hartes, unschmerzhaftes Knötchen; die über ihm liegende Haut ist unbeweglich. Es wächst allmälig, oder es bildet sich ein zweites in der Nähe, oder es liegt eine Reihe weisser Knöpfchen unter der Haut des Augenlides. Diese Tuberkel bilden dann einen Kreis, in dessen Mitte die gesunde Haut eingedrückt ist; jedoch vergehen hierüber 3 — 4 Jahre. Nun aber fangen die Knötchen an, Unbehaglichkeit und starkes Jucken zu erregen; gekratzt entleeren sie eine Flüssigkeit, die einen sich bald ablösenden Schorf bildet. Hierauf entsteht in der Mitte eines Knotens ein kleines, blasses, eingedrücktes, schmerzloses Geschwür, welches sich vergrössert und von einer Reihe kleiner, weisser Knötchen umgeben wird, die den Character des ersten Knötchens haben. Oder es bildet sich in der Mitte des Kreises ein, von einem knotigen Rande

1) *Ἀκροχορδων*, Aëtius, von *ἄκρος*, spitz, und *ἡ χορδη*, die Saite, — wie an einer Saite hängende Warzen.

2) Einen Horn-Auswuchs von $1\frac{1}{2}'''$ im Durchmesser fand Voisin bei einem 70jährigen Manne, der 25 Jahre früher einen ähnlichen am Knie gehabt hatte. — Sehr bedeutende warzige Auswüchse beobachtete Schoen bei einem skrofulösen, 9jährigen Mädchen: sie waren höckerig, erstreckten sich zum Theil über ein ganzes Augenlid, waren ziemlich fest und gelbroth, mit kleinen, varicosen Gefässen bedeckt. S. dessen Handb. d. pathol. Anat. d. menschl. Auges S. 137.

3) S. *Monthly Archives of the med. sciences.* 1834 *Febr.* (Schmidt's Jahrbücher 1835 S. 60.)]

umgebenes blasses, glattes, calloses Geschwür, welches eine dünne, scharfe, wässerige Flüssigkeit absondert. Während an einer Stelle des Randes das Geschwür heilt, dehnt es sich an einer anderen weiter aus. Die gebildete Narbe ist blassroth, dünn und von Hautrunzeln umgeben: eine solche Narbe bricht zuweilen aufs Neue zu einem nicht heilenden Geschwüre auf. Dehnt sich endlich die Verschwärung bis zum Tarsalrande aus (mit dem 5 — 6ten Jahre), so wird die Augenlidbindehaut wie dunkelrother Sammet, das Auge reizbar und thränend. Durch die schärfer gewordenen Thränen wird das Geschwür verschlechtert. Es dehnt sich noch mehr aus, umgeben von erhobener, unverhärteter, weisser, unregelmässig tuberculos aussehender Haut. Es erregt jetzt Brennen oder Schmerzen, das Augenlid wird zerstört, der dann entblösste Augapfel entzündet sich, wird schorfig, fällt zusammen, und der Kranke stirbt in Folge der beständigen, erschöpfenden Reizung, nachdem sein Gesicht bleich, bläulich geworden und ein leidendes Ansehen mit allen Zeichen innerer Erschöpfung angenommen hatte. Benachbarte Drüsen erkranken nicht.

Zur Diagnosis dieses Übels vom Krebse dient: *a*) das öftere Heilen und abermalige Aufbrechen, *b*) die minder bedeutenden, auch erst im letzten Zeitraume eintretenden Schmerzen, *c*) leichtere Heilbarkeit, *d*) die weniger beträchtliche, nicht steinharte Consistenz, *e*) die nicht krebsartig aussehende, keine Schwämme hervortreibende Geschwürsfläche, *f*) Abwesenheit der Zeichen einer allgemeinen Kachexie, namentlich im Drüsensystem. — Von syphilitischer Verschwärung unterscheidet sich das Übel dadurch, dass es durch Quecksilber-Curen verschlimmert wird.]

4) *Kondylomata venerea* sind meistens zapfenförmige, zuweilen kolbige, in der Regel weiche und dunkelrothe, zuweilen harte und trockene, borkige Wucherungen, die meistens am Augenlidrande vorkommen. Sie wachsen oft sehr rasch und sind zuweilen schmerzhaft. Übrigens bilden sie sich an den Augenlidern nicht häufig.

Ursachen. — 1) Manche Warzen, namentlich die Mäuseflecken, sind angeborene Fehler. Die leichdornartigen kommen erst später ohne bekannte Veranlassung, zuweilen in Gesellschaft anderer, nach Beer [1] fast nur bei Blondinen mit trockener, schuppiger Haut: ich sah sie aber eben so oft bei schwarzhaarigen Männern. Das höhere Alter hat die meiste Prädisposition dazu, namentlich beim weiblichen Geschlechte, nach der Menstruations-Periode.

2) *Papula maligna s. rebellis cancrosa* ist die ursprüngliche Form sich an den Augenlidern und Augenbraunen äussernder Krebs-Kachexie: auch in den Brüsten, in den Achseldrüsen u. s. w. zeigt sich dann bald das nämliche Übel.

3) [Die von Middlemore beschriebene *Papula rebellis* kam ihm, mit einer einzigen Ausnahme, nur bei älteren Personen vor, und ist ihrer Natur nach noch unbekannt.]

4) Die *Kondylomata* sind secundäre Gebilde allgemeiner inveterirter Syphilis, kommen daher auch oft mit ähnlichen Auswüchsen am After und den Genitalien vor [2].

1) S. dessen Augenkrkhtn Bd II. S. 677.

2) [Jüngken sagt (Augenkrkhtn S. 630): „sie

Prognosis. — 1) Warzen sind selbst gänzlich unschädlich, entstellen nur und erschweren die Bewegungen der Augenlider, wenn sie gross sind. Wurden sie aber unvorsichtiger Weise an einem so zarten, empfindlichen Theile gereizt durch häufiges Kneifen, Kratzen, durch oberflächliches Ätzen oder Abschneiden, so werden sie zwar dadurch nie zu Skirrhen und Krebsen, wuchern aber sehr, gehen in Verschwärung über und können so dennoch das Augenlid zerstören. [Um ein Entropion am oberen, ein Ektropion am unteren Lide herbei zu führen, müssen Warzen eine sehr bedeutende Grösse und Schwere erreicht haben und am Rande sitzen.]

2) Die von Anfang an bösartige Papula rebellis führt langsam, aber sicher den Skirrh, Krebs und Tod herbei, um so schneller, je mehr sie gereizt wird, wozu die tückische Ähnlichkeit mit den gutartigen Warzen leicht verleiten kann.

3) [Die Middlemore'sche Art ist nur, sich selbst überlassen, bösartig. Exstirpation hilft nichts; das Uebel kehrt dann immer, zuweilen sogar noch vor vollendeter Verheilung der Operationswunde, wieder.

4) Die *Kondylomata venerea* können mit der allgemeinen Syphilis verschwinden, indem sie allmälig zusammenschrumpfen; aber, wenn sie gross sind, können sie auch als unschädliche Producte der verschwundenen Krankheit zurück bleiben.]

Cur. — 1) Hat man irgend Verdacht, dass die Warze krebsiger Natur sei, wegen heftiger Schmerzen in derselben, auch wenn sie nicht gereizt wird, wegen ähnlicher Symptome an anderen Theilen des Körpers u. dgl., so rühre man sie ja nicht an.

2) Sind gutartige Warzen lästig, hindern sie die Bewegung, wünscht der Kranke ihre Entfernung wegen der Entstellung, so muss man doch die sehr empfindliche Nachbarschaft bei der Operation schonen. Am besten lässt man überhaupt die mit breiter Basis aufsitzenden unberührt, wenn man nicht etwa zur Operation genöthigt ist durch eine rasche Vergrösserung, Wucherung, welche nicht selten frühere schlechte Operationsversuche herbeigeführt haben. Die gestielten kann man wohl abbinden, aber dies Verfahren so gut, wie das Wegätzen, ist nicht so sicher und reizt mehr, als das Ausschneiden, welches stets vorzuziehen ist. Man schneide die Warze so aus, dass nur im gesunden Fleische operirt, sie also radical ausgeschält wird. Geschieht dies nicht, so wuchert sie hinterher um so stärker. Augenlidrand, Tarsus und Thränencanälchen sind dabei zu schonen. Man bediene sich der Pincette und des Scalpells oder der Hohlscheere. [Recht bequem sind für diesen Zweck die Blömersche Pincette (Fig. 23), bei grösseren Warzen der einfache Haken (Fig. 13), Himly's kleines Scalpell zum Ausschälen der Balggeschwülste (Fig. 11) und seine Hohlscheere (Fig. 24).] Ungemein grosse, in der ganzen Dicke des Augenlides wurzelnde Warzen können Jä-

„sind das Product heftiger, gonorrhoïscher Augen- „blennorrhöen und erscheinen dann, wenn der Aug- „apfel bereits dadurch zerstört ist.“

GER's Operation des Ektropion indiciren [1].

3) [Die MIDDLEMORE'sche Verschwärung erfordert Reinhalten, Auflegen einer Auflösung von *Natron muriaticum*, bei starken Schmerzen von Opium, mit linnenen Läppchen, stärkende, nährende Diät, im letzten Stadium der Krankheit *Narcotica.* Auffallend schnelle Heilung erzielte *M.* einmal durch kräftige Diät, *Ferrum carbonicum* 3mal täglich *Scr.* 4, und Abends einige Pillen von *Cuprum ammoniacale* (*blue pills*) und *Conium maculatum,* äusserlich ein starkes Augenwasser von Calomel.]

4) Die ***Kondylomata venerea*** werden, neben der inneren Behandlung der Syphilis, mit einer Salbe von ***Mercur. praecipit. ruber,*** hartnäckigere, torpide, schmerzlose mit ***Pulvis herbae sabinae, aeruginis,*** mit ***Liquor Bellostii,*** mit der PLENK'schen Sublimat-Tinctur (℞ *Mercur. sublimati corros.* Dr. 1, *Spirit. vini rectificatiss.* Unc. 1, *Camphor.* Dr. ½. *M. S.* Zum Betupfen oder Auflegen mit Charpie.) behandelt. Verschwinden die Kondylome nach diesen Mitteln für immer, so sind sie geheilt. Kehren sie aber wieder, so muss man mit der inneren antisyphilitischen Behandlung fortfahren. [Hartnäckiger, als die gewöhnlichen Kondylome, sind die ***Kondylomata acuminata,*** d. h. solche, die eine breite Basis haben, auf der mehrere Spitzen sitzen, so dass ihre Oberfläche wie Chagrin aussieht. Sie, so wie die alten Reste längst verschwundener Krankheit, muss man abschneiden, oder wegätzen mit ***Acidum sulphuricum concentratum, Mercur. praecipit. ruber, Liquor Bellostii,*** PLENK's Tinctur.]

XIV. ***Morum congenitum palpebrarum,*** die maulbeerförmige Geschwulst in der Haut der Augenlider.

S. hierüber die Gefäss-Erweiterungen in der Haut der Augenlider.

Zweites Kapitel.

Gefäss-Erweiterungen in der äusseren Haut der Augenlider.

I. ***Angiektasia*** [2], (***Telangiektasia*** [3], ***Aneurysma per anastomosin*** [4], ***s. spongiosum, Fungus haematodes*** [5], ***Tumor fungosus sanguineus***) ***palpebrarum, Morum congenitum palpebrarum*** [6], die

1) **Dreyer**, Jäger's Assistent, giebt (in: *Nova blepharoplastices meth. p.* 42.) als eine Indication der Methode an: Auswüchse oder Geschwülste des Augenlides, deren Exstirpation nöthig ist, und wo ein Theil des Lides mit ausgeschnitten werden muss. — Bei alten oder kachektischen Personen, wenn die Warzen schmerzhaft, livide, von varicosen Gefässen umgeben oder durchwebt sind, zieht **Jäger** (im Encyklop. Wörterb. d. med. Wissenschaften, herausg. v. den Berliner Professoren Bd IV. S. 281) dem Exstirpiren eine durchgreifende Zerstörung mit Mineralsauren vor.]

2) Von *το ἀγγειον*, das Gefässchen, *ἐκ*, aus, und *τεινειν* (*τασειν*, *futur.* *τασω*), ausdehnen.

3) Von *το τελος*, das Ende, *το ἀγγειον*, das Gefässchen, *ἐκ* und *τεινειν*, Ausdehnung der Gefäss-Enden.

4) Nach **J. Bell**: von *ἀνευρυσμα*, Pulsadergeschwulst (*ἀνευρυνειν*, erweitern), und *ἀναστομωσις*, Zusammenmünden (*ἀνα*, auf, an, gegen einander, und *στομουν*, münden).

5) Nach **Maunoir**: von *αἱματωδης*, blutartig.

6) **Morum**, die Maulbeere.

Gefäss-Erweiterung, die Angiektasie, (der Blutschwamm), die maulbeerförmige Geschwulst in der äusseren Haut der Augenlider.

Schriften.

J. Bell *Principles of Surgery. Vol. II. p.* 456.
Graefe Angiektasie, e. Beitrag z. rationellen Cur u. Erkenntn. d. Gefässausdehnungen. Lpz. 1808. m. K. S. 29 u. 76.
Graefe in Hufeland's Journ. d. pract. Heilkde. Bd V. S. 238.
Weese in Rust's Magaz. f. d. ges. Heilkde. Bd XII. S. 227.
Abgebildet von **Graefe** in Hufeland's Journ. 1812. Decbr. (eine grosse Geschwulst); von **Beer** Lehre der Augenkrkhtn Thl I. Taf. II. Fig. 13 (eine kleine).

Symptome. — Eine schwammige, hell- oder dunkel-, selbst blau-rothe Geschwulst, ohne Hitze, ohne Schmerz, ohne Entzündung, die man, ihrer Gestalt nach, bald mit einer Maulbeere, bald mit einer Himbeere, bald mit einer Erdbeere verglichen hat, kommt zuweilen in, auch unter der äusseren Haut des Augenlides vor. Bisweilen ist keine Geschwulst da, sondern nur ein rother Fleck (*Macula*), ein geringerer Grad der Krankheit, der mit der Zeit zur Geschwulst sich ausbilden kann. Die krankhafte Masse rührt her von Auflockerung des Hautgewebes an einer einzelnen Stelle und von einem abnormen erectilen Gewebe daselbst, welches manchmal wirklich Ähnlichkeit mit dem eines Hahnenkammes hat, wie dies, aus einem Knäuel vielfach verbundener, feiner, doch sehr ausdehnbarer Arterien und Venen zusammengesetzt ist, bald mehr aus Arterien — dann kann ein grosses Morum dem leise aufgelegten Finger das Gefühl des Pulsirens darbieten, dann ist es ferner hellroth, bald mehr aus Venen — dann fehlt das Pulsiren und die Geschwulst ist blauroth. Sie schwillt an, sobald die Blutgefässe mehr Blut, als gewöhnlich, aufnehmen, z. B. durch Erhitzung, heftige Bewegung, Husten, Schreien, Menstruation: dann geräth sie in eine wahre Erection. Durch Druck lässt sie sich dagegen verkleinern, bekommt jedoch, sobald jener aufhört, ihre frühere Grösse wieder. — [Zuweilen sitzt sie im Zellgewebe und wird von der äusseren Haut, welche dann nur wenig geröthet ist, bedeckt.]

Manchmal bleibt die Angiektasie so gross, wie sie mit zur Welt gebracht wurde, z. B. wie ein Stecknadelknopf, aber auch wie eine Bohne gross und darüber; zuweilen hat man dergleichen gefunden, welche sich über das ganze Augenlid erstreckten. Seltener nimmt sie mit den Jahren immer mehr zu [1]. Dann fängt sie mitunter an, stellenweise zu fluctuiren, bekommt sie Purpurflecken, verschwärt sie oberflächlich, ergiesst sie zuweilen vieles Blut, treibt sie blutende Schwämme hervor, die man

1) [Eine, unter der normalen Haut sitzende, ungeheure Angiektasie hat Pauli beschrieben in den Heidelb. med. Ann. Bd III. H. 2. S. 236. Nach der Geburt war am äussern Winkel des oberen Augenlides eine linsengrosse, harte, röthliche Geschwulst: nach $\frac{3}{4}$ Jahren hatte sie die Grösse eines Gänse-Eies, im 3ten Jahre konnte das Kind kaum unter ihr hervor sehen. Allmälig wuchs sie nach allen Seiten hin unter der Haut fort, so dass sie im 9ten Jahre die Hälfte des Gesichtes einnahm, im 11ten vom Gesichte herabhängend in einem Beutel getragen werden musste, Mund und Nase verschob, in ersteren hineinragte. Im 15ten Jahre reichte sie vom Munde bis zum Ohre ($12\frac{1}{4}''$), vom Scheitel bis über den Unterkiefer hinaus ($15\frac{3}{4}''$). — Vgl. auch die Wirkungen dieser Geschwulst bei Exophthalmos. Nach Chelius (Handb. Bd II. S. 429) bleiben diese Geschwülste seltener stationär, als an andern Theilen, und bilden sich nicht zurück, verschwinden nicht von selbst, wegen der zarten Beschaffenheit der Haut und der zahlreichen Gefässe.

fälschlich für Krebs, für Markschwamm gehalten hat. Auch braucht man nicht besorgt zu sein, dass sie in Krebs übergehen. Das obere Augenlid leidet häufiger daran, als das untere; auch in der Gegend der Augenbraune zeigt sich wohl das Uebel.

Ursachen. — Der Fehler ist immer ein angeborener, ein Muttermal, [zuweilen ein sogenanntes Feuermal, d.h. ein breiter, rother, sich unbedeutend oder gar nicht über die Oberfläche der Haut erhebender Fleck, meistens von unregelmässiger Gestalt.]

Prognosis. — Hat es bald nach der Geburt keine beträchtliche Grösse, ist es etwa nur ein kleiner Fleck, und wächst derselbe nicht oder fast nicht, so bringt das Mal weiter keinen Nachtheil, als dass es entstellt. [Ist es aber bedeutend gross und blutet es oft, so kann ein kleines Kind sich wohl daran verbluten: jedoch sind Muttermäler gerade am Augenlide gewöhnlich nicht gross.]

Cur. — Ist das Muttermal klein, nimmt es nicht zu, ist es vollends nicht erhaben, und das Kind noch klein, so lasse man es lieber unberührt: zusammenziehende Mittel, wie künstliche Kälte durch Eis, Verdunsten darauf geträufelter *Naphtha vitrioli* und Eisenmittel habe ich vergebens angewandt. [Abernethy empfahl kalte concentrirte Auflösung des *Alumen* in *Aqua rosarum*. Sitzen kleine am oberen und unteren Augenhöhlenrande, so kann man sie durch das Sharp-Schmidt'sche Compressionswerkzeug (s. Fig. 18) comprimiren [1].] — Hat die Geschwulst einen dünnen Stiel, so lässt sie sich, wenn der Kranke messerscheu sein sollte, abbinden. Das kürzeste Verfahren, auch bei anders gestalteten, aber oberflächlichen Angiektasien ist jedoch Ausschneiden derselben mit Hülfe der Pincette und Scheere. Auch durch Aetzmittel, namentlich den *Lapis infernalis*, [Ätzkali (Carron du Villards),] kann man solche wegschaffen. [Carron du Villards (1822) und Walker [2] empfahlen gegen kleine Muttermäler das Einimpfen des Kuhblattergiftes in die Geschwulst, was aber nur bei solchen Menschen anwendbar ist, welche noch nicht mit Erfolg vaccinirt worden sind.]

Grosse Angiektasien und solche kleine, welche rasch zunehmen, muss man frühzeitig, ehe sie sich bis auf die Augenlid- und Augapfel-Conjunctiva, oder gar bis in die Orbita ausdehnen, mit Hülfe der Pincette und des Scalpells exstirpiren und zwar so, dass man um sie herum und unter ihnen hinweg nur im gesunden Fleische und auch nicht zu nahe an den Gränzen des kranken schneidet, damit keine starke Blutung entstehe. Augenlidmuskeln und Tarsus sind dabei möglichst zu schonen. Da man aber ausserdem darauf sehen muss, keine zu knappe Narbe zu erzielen, wodurch ein Ektropion entstehen würde, so entstellt eine solche Narbe oft mehr, als das Morum that.

[Sollte die ganze Dicke des Augenlides in einer bedeutenden Ausdehnung haben ausgeschnitten werden müssen, so kann daher die Jäger'sche Operation des Ektropion, zur Verlängerung des Querdurchmessers des Augenlides, indicirt sein.

1) Eine gelungene Cur s. bei Carron du Villards (Handb. I. S. 227).]

2) S. dessen *Principles of ophthalmic surgery*, p. 12.

(Vgl. erste Art des Ektropion und *Verruca palpebrarum.*) — Auch bei grossen Angiektasien hat man das Vacciniren der Geschwulst vortheilhaft gefunden. Man scarificirt die Oberfläche derselben und ihrer nächsten Umgebung mit einer in Lymphe getauchten Lancette, streicht in die nicht mehr blutenden Wunden noch Lymphe hinein, legt auch wohl noch ein in Lymphe getauchtes Läppchen auf. Mit dem Abfallen der Vaccine-Borken sind die erweiterten Gefässe zugleich obliterirt und die Geschwulst ist verschwunden [1]. Ätzen mit *Lapis causticus,* öfters wiederholt, und dadurch hervorgerufene Eiterung möchte wegen bedeutender Reizung nur im Nothfalle, wenn keine Operation geduldet werden soll, wenn die Geschwulst nicht sehr gross ist, nicht sehr stark pulsirt, anzurathen sein. — Nur wenn man mit dem Messer die Gränzen nicht abreichen kann, sind ferner folgende noch empfohlene und ausgeführte Methoden zur Hülfe zu nehmen: Brennen mit dem nicht zu heissen Glüheisen, theils zum Zerstören, theils zum Obliteriren durch Entzündung (Cloquet); — Unterbindung vermittelst zweier hindurch gezogenen, zu zwei Ansen zusammen zu knotenden Fäden, oder vermittelst Durchstechens von Nadeln, unter welchen hinweg die Geschwulst mit Faden zusammengeschnürt und zum Absterben gebracht wird, wonach aber immer grosse Narben zurück bleiben [2]; — Acupunctur, d. h. eine feine Nadel vom gesunden Hautrande aus 8 — 10mal von allen Seiten her horizontal durch die Geschwulst hindurch gestochen, ein mit Druck, wo er sich anwenden lässt, verbundenes Verfahren Marshall Hall's [3], welches das krankhafte Gewebe durch nachfolgende Heilung der Stichkanäle umändert, ohne die Haut zu zerstören; — oder, mit Lallemand [4], lange, dicke Stecknadeln, deren Spitzen hernach umgebogen werden, eben so durchgestochen, liegen gelassen, bis sie heraus eitern, und dann abermals nöthigen Falls eingestochen, wobei die Geschwulst bläulich-schwärzlich wird, was L. aber für ein günstiges Zeichen gehöriger Entzündung erklärt; — oder, nach M' Lloyd's Rathe [5], reizende Einspritzungen in den Stichkanal gemacht; — oder, nach Carron du Villards [6], eingestochene Insecten-Nadeln, umgebogen und zusammengedrehet oder mit einem Metallfaden zusammengebunden, durch ein daran gehaltenes Licht weissglühend gemacht, dann etwas Öl auf die Geschwulst gegossen; — Einziehen eines Haarseils, um Eiterung hervorzubringen (Lallemand, Fawdington [7] und M' Ilwain [8]); — mit diesem Haarseile Unterbindung vereinigt (Gensoul); — endlich Unterbindung des Truncus anonymus carotidis, wenn die benachbarten Theile, namentlich

1) [S. Hodgson im *Med. chir. Review. Vol. VII. p.* 280. — *The Lancet Vol. XII. p.* 760. — Young im *Glasgow med. Journ. Vol. I. p.* 93. — Dawning in *The Lancet Vol. II. p.* 237.

2) S. Lawrence in den *Med. chirurg. Transactions Vol. XIII. P.* 2. *p.* 420. — White ebendas. *p.* 444. — Brodie ebendas. *Vol. XV. p.* 1.

3) S. *Lond. med. Gazette. Vol. VII. p.* 677. (*Lancet* 1834 *April.*) Auch Velpeau heilte so, laut Carron du Villards (Handb. I. S. 228).

4) S. *Archiv. gén. de Méd.* 1815. *Mai.*

5) S. *Lond. med. Gaz.* 1836, *Oct.* (*Gaz. méd. de Par.* 1837 *p.* 41).

6) S. Comperat im *Bullet. de Thérap.* und Carron du Villards a. a. O. S 230. Dadurch schwillt die Geschwulst erst auf, crepitirt und sinkt endlich zusammen, worauf Eiterung sie vollends zerstört.

7) S. *North of England med. a. surg. Journ. Vol. I. p.* 66.

8) S. *Medico-chir. Transactions Vol. XVIII. p.* 189.]

die Orbita, zugleich an dem Fehler leiden und Lebensgefahr durch plötzliche oder oft wiederholte Blutung drohen sollte.]

II. *Varices (Varicositas) palpebrarum, Varicoblepharon,* die Blutadergeschwulst, Varicosität der Augenlider.

Schriften.

Fr. Wilh. Heidenreich Varicoblepharon. In v. **Ammon**'s Monatsschr. Bd II. (1839) H. 2. S. 12 – 18.

Symptome. — [Auf dem Augenlide sieht man erweiterte Venen, als knotige, teigig anzufühlende, gleichsam zu einem Knäuel verschlungene Stränge, wie Würmer, liegen. Druck auf dieselben verkleinert sie; hört dieser auf, so erreichen sie die vorige Dicke wieder. Verhindert man den Abfluss des Blutes durch Druck auf die Umgebung des Auges, so vergrössert sich die, durch die Stränge gebildete, Geschwulst. Das Augenlid ist blauroth, geschwollen, herabgesunken. Auch im nächsten Umfange sind varicose Venen. Pulsation ist nirgends zu fühlen; Zeichen von Entzündung fehlen auch.

Der Fehler entstellt, belästigt, wenn er einen hohen Grad erreicht hat, bewirkt Ptosis palpebrae, Erschlaffung der Augenlidhaut, erschwert die Bewegung des Lides.

Ursachen. — Plethora, Hämorrhoïdal-Übel, Unterleibs-Stockungen, Geschwülste in den Augenlidern oder deren Umgebung können den Fehler veranlassen.

Cur. — Heidenreich heilte das Übel so: Eine am äusseren Augenwinkel erhobene Querfalte der Haut schnitt er mit der Kniescheere ab, exstirpirte hierauf mit Pincette und Hohlscheere die varicosen Venen aus dem Zellgewebe und vom Tarsus, stillte die Blutung der Arterien durch Kneifen, Torsion, Ligatur, und heftete endlich mit drei Knopfnäthen. Einige Venen auf der Stirn umstach und comprimirte er durch die Fäden. Unter einer antiphlogistischen Behandlung heilte das Übel, nachdem Anschwellung und Entzündung bis zum 4ten Tage gedauert hatte; die Ligaturen wurden am 5 — 7ten weggenommen.]

Dritte Ordnung.

Krankheiten des Zellgewebes der Augenlider.

Erstes Kapitel.

Ergiessungen ins Zellgewebe der Augenlider.

I. *Sugillatio, Ekchymosis* [1], *Extravasatio in palpebris,* die Blutergiessung im Zellgewebe der Augenlider.

Abgebildet von v. **Ammon** Klin. Darstell. Thl I. Taf. II. Fig. 4.

Symptome. — Unterhalb der äusseren Haut der Augenlider ist ins Zellge-

1) Von ἐκ, aus, und χυειν, schütten, ergiessen.

webe Blut ergossen, welches durch jene hindurch schimmert, bald nur einzelne, dunkelrothe, blaulichte, gesprenkelte Flecken bildend — was aber auch zum Theil oder allein von Blutergiessung aus geplatzten Gefässen ins Hautgewebe selbst herrühren kann —, bald eine grössere blaurothe, teigige, im höheren Grade schwappende, kalte, nicht entzündete Geschwulst, an welcher Augenbraunengegend, Schläfe, Wange, Nase, Conjunctiva der Augenlider und des Auges Theil nehmen können. Von der Augenbraune und der Stirn her senkt sich extravasirtes Blut sehr leicht ins Zellgewebe des oberen Augenlides, vom unteren Augenlide in das der Wange. — Nach einem Paar Tagen wird die Stelle blau, grün, gelb, so wie das coagulirte Blut mehr und mehr resorbirt wird. Geschwulst und Farben verschwinden allmälig von selbst, nachdem sie sich, durch Infiltration des Blutes, nach allen Seiten weiter ausgedehnt hatten. Nur wenn eine Quetschung des Augenlides selbst die Veranlassung war, ist die sugillirte Stelle schmerzhaft.

Ursachen. — Eine Quetschung, ein Schlag auf oder neben das Auge ist die gewöhnlichste Ursache. — Ein geringerer Grad von Sugillation kann durch sehr heftiges Würgen und Husten, z. B. beim Stickhusten, und durch ähnliche, das Blut gegen den Kopf plötzlich hindrängende und dadurch ein Gefäss zersprengende, Veranlassungen entstehen: ich sah sie einmal nach heftigem Niesen erfolgen. — In die Nähe der Augen gesetzte Blutegel können sie gleichfalls hervorbringen.

Prognosis. — [Früher oder später verschwindet das ausgetretene Blut von selbst, sogar wenn die Extravasation durch eine kleine verletzte Arterie sollte unterhalten werden.]

Cur. — Das beste Mittel sind aromatische Kräuter, mit Wein infundirt und warm mit feinem, weissem Löschpapier aufgelegt, späterhin auch *Spiritus vini camphoratus*. Sollte eine Arterie verletzt sein und dadurch die Geschwulst rasch und fortwährend zunehmen, so müsste man jene zu tamponiren oder zu unterbinden suchen.

II. *Oedema* (1) (*Leukophlegmasia, Leukophlegmatia* (2)) *palpebrarum*, die Wassergeschwulst, das Oedem, die Hautwassersucht der Augenlider.

Schriften.

A. G. Alstorphius Von e. bartnäck., ödemat. Geschwulst d. unteren Augenlider. In der Sammlg auserles. Abhandlgn z. Gebr. pract. Aerzte. Bd XIV. St. 2. S. 322.

Symptome. — Beide, zuweilen auch nur ein Augenlid, namentlich das obere, sind geschwollen, gespannt, glänzend, teigig, nicht geröthet, nicht schmerzhaft, kalt (3). Der drückende Finger macht in ihnen stehen bleibende Gruben. Diese Geschwulst rührt von übermässiger Menge des Serums im Zellgewebe her. Der

1) *Οἴδημα*, wässerige Geschwulst.

2) Von *λευκος*, weiss, und *φλεγμασια* (*τια*), Wassergeschwulst.

3) [Einen Unterschied zwischen diesem *Oedema*, als *Ö. frigidum*, und demjenigen, welches die Entzündung begleitet, als *Ö. calidum*, zu machen, wie Einige thun, ist überflüssig, da es sich von selbst versteht, dass bei Entzündung Geschwulst ist, und diese als ganz gewöhnliches Symptom derselben so wenig einer besonderen Auszeichnung bedarf, als andere entzündliche Erscheinungen.

Fehler erschwert die Beweglichkeit der Augenlider, bewirkt, wenn er sehr bedeutend ist, eine Ptosis, erzeugt das Gefühl von Druck, entstellt, und hindert zuweilen das Sehen.

Ursachen. — Idiopathisch kann das Oedem entstehen nach Quetschungen der Augenlider, selbst schon nach zu starkem Drucke mit dem Augenlidhalter bei Augen-Operationen, [zu festes Anlegen einer Stirnbinde;] ganz plötzlich durch locale Erkältung, Zugwind, so dass binnen einer Stunde beide Augen zum grossen, aber grundlosen Erschrecken des Kranken geschlossen sein können. — Oft ist das Oedem symptomatisch: mancher *Hydrops anasarka* äussert sich, wegen des sehr schlaffen Zellgewebes der Augenlider, zuerst hier, z. B. bei *Hydrothorax*, Herzfehlern. Oedem des Gesichtes, z. B. bei Gesichtsrose, Menschenblattern, Varioloïden, kann sich bis in die Augenlider erstrecken. Nach Erysipelas palpebrarum und Scarlatina bleibt es leicht zurück, wenn der Kranke sich nicht warm hielt. — [Einen geringen Grad des Oedems bilden die unteren beutelförmig herabhängenden Augenlider alter Leute und leukophlegmatischer, schlaffer Subjecte: erste Ursache war eine zu schlaffe Haut. Warme, erschlaffende Umschläge können, bei solcher Anlage, das Übel leicht vermehren. — Dupuytren beobachtete Anschwellungen der oberen Augenlider durch Anhäufung einer bedeutenden Menge, mehr oder minder Serum enthaltenden, Zellgewebes, welche entstellte und mitunter das Sehen behinderte [1].

Prognosis. — Das idiopathische Oedem ist ein leicht und schnell vergehendes Übel; das symptomatische richtet sich nach der Entfernung der Urkrankheit, ist aber an und für sich von gar keiner Erheblichkeit.]

Cur. — Das durch Erkältung entstandene, so wie das nach Erysipelas und Scarlatina zurück gebliebene Oedem weicht einem vorgehängten Läppchen, in welches ein Stückchen Camphor genähet ist, einem Kräuterkissen von *Herba menthae crispae, piperitidis,* mit *Flores sambuci* und Camphor. Der Kranke muss sich dabei warm halten und zuweilen ein warmes Fussbad nehmen. Kaum ist der innere Gebrauch des Camphors nöthig. — [Das nach Quetschungen zurück gebliebene Oedem erfordert spirituose Waschmittel, *Aqua Coloniensis, Spiritus serpylli, ophthalmicus Himlyi* (s. Arzneiformel 38), das symptomatische Behandlung der Krankheit, von der es herrührt. Der von Dupuytren beobachtete Fehler wich nur dem Ausschneiden des Zellgewebes, nöthigen Falls eines Stückchens Haut.]

III. *Emphysema* [2] *palpebrarum,* die Luft- (Wind-) Geschwulst der Augenlider.

Symptome. — Sehr selten entsteht eine nicht geröthete, nicht heisse, nicht schmerzhafte, nicht glänzende, nicht teigige, nicht fluctuirende, sondern elastische Geschwulst, welche, wenn sie mit dem Finger gedrückt wird, ein knisterndes Ge-

1) S. dessen Klin.-chirurg. Vorträge v. Bech u. Leonhardi. Bd I. (1834).]

2) *Εμφυσημα*, von *ἐν*, ein, hinein, und *φυσαειν*, *φυσεειν*, blasen.

räusch von sich giebt. Sie entstand durch Luft im Zellgewebe. Sie fühlt sich nicht so kalt an, behält, gedrückt, keine solchen Gruben, senkt sich nicht nach unten, wie das Oedem, [und unterscheidet sich durch obige Symptome auch von der entzündlichen und eiterigen Geschwulst, von der Angiektasie und Ekchymosis, von der Balggeschwulst.]

Ursachen. — Wenn ein *Emphysema universale* da sein sollte, so erstreckt sich dies zuweilen auch bis in die Augenlider. — Topisch kann es entstehen durch Luft-Entwickelung bei Gangräna dieser Gegend. — Riss eines Thränencanälchens, entstanden durch eine äussere Veranlassung, oder durch heftiges Niesen, worauf die Luft aus der Nase durch jenes hindurch ins Zellgewebe des Augenlides treten kann (Büttner [1], Weller [2]), ist eine seltene Ursache. — [Ferner kann es herbeigeführt werden durch Fractur des Augenhöhlentheils des Siebbeins, des Thränenbeins, nebst Zerreissung der Nasenschleimhaut, welche entweder gleich durch die Fractur bewirkt ward oder hinterher durch starkes Schnauben (Dupuytren [3]).]

Prognosis und Cur. — Der Fehler ist gänzlich gefahrlos, indem die Windgeschwulst sich von selbst zertheilt. Weller räth, trockene Kräuterkissen aufzulegen.

Zweites Kapitel.

Fehler der Production des Zellgewebes der Augenlider.

I. *Pseudoerysipelas* (*Erysipelas phlegmonodes, Phlegmone, Inflammatio telae cellulosae, Erythema symptomaticum s. consecutivum*) *palpebrarum, s. Blepharitis interna idiopathica* [4], die Entzündung des Zellgewebes der Augenlider, das Pseudoerysipelas der Augenlider, mit seinen Folgen: Vereiterung, Brand und Verhärtung.

Symptome. — [Die von K. Himly schon seit dem Anfange dieses Jahrhunderts in seinen Vorlesungen über medicinische Chirurgie von der Haut-Entzündung und von der echten Rose unterschiedene, und *Erysipelas phlegmonodes* benannte Krankheit des Unterhaut- und umhüllenden Zellgewebes, welche dann Rust als Pseudoerysipelas trefflich characterisirte [5] und Chelius als *Erythema symptomaticum s. consecutivum* beschrieb [6], zeigt sich zuweilen an

1) S. Loder's Journ. f. d. Chir. Bd I. St. 2. S. 356.

2) Lehre v. d. Augenkrkhtn. 3te Aufl. S. 87: im oberen Augenlide.

3) [Klin.-chir. Vortr., v. Bech und Leonhardi übers. Bd I. (1834) St. 5. Dies ward wenigstens von Dupuytren zweimal als wahrscheinliche Ursache angesehen.

4) Dem Herausgeber erscheint es zweckmässig, diese Krankheit *Blepharitis interna idiopathica* zu nennen, im Gegensatze zur Haut-Entzündung, der *Blepharitis externa*. Jüngken nennt das Pseudoerysipelas *Blepharitis idiopathica* schlechtweg.

5) In dessen Magaz. f. d. ges. Heilkde. Bd VIII. H. 3.

6) In seinem Handb. d. Chir.

den Augenlidern. Sie sehen auf den ersten Blick aus, als litten sie an der *Blepharitis idiopathica externa,* an der Haut-Entzündung; allein diese *Blepharitis interna* unterscheidet sich von jener und dem *Erysipelas verum* durch eine dunkele Hautröthe, die umschriebener, die nicht gleichmässig verbreitet, sondern an einzelnen Stellen dunkeler, mehr bläulicht als rosig ist und sich nicht so leicht wegdrücken lässt. Die Geschwulst ist bedeutender, als man der Röthe nach erwarten sollte, geht sogar oft der Röthe vorher, ist stärker als bei der Hautentzündung, zwar eben so gespannt und glänzend, als bei der wahren Rose, aber teigichter als bei dieser, und ohne die allgemeinen, namentlich gastrischen Krankheits-Erscheinungen. Die Umgebung des Auges nimmt, oft in weiter Ausdehnung, an Röthe und Geschwulst Theil.

Da diese Entzündung rasch in Vereiterung übergeht, so fühlt man in der Tiefe zuweilen schon Fluctuation, obgleich die äussere Haut sich noch nicht seit langer Zeit krank gezeigt hatte, — ein Zeichen, dass der Sitz der Entzündung tiefer, im Zellgewebe ist. Der Schmerz ist zuweilen unverhältnissmässig stark, schiessend, reissend, stechend, nicht brennend. Vermehrt wird er durch Bewegung des Augenlides. Die Hitze ist verhältnissmässig nicht beträchtlich. Die Krankheit entsteht nicht mit Fieber. Die Conjunctiva leidet späterhin mit, ist geröthet, gedunsen, das Auge trocken.

In wenigen Tagen ist, unter jetzt hinzu gekommenen Fieberbewegungen, die Vereiterung in der Tiefe so weit fortgeschritten, dass eine fluctuirende, geröthete Geschwulst sich über mehrere Theile des Gesichtes rasch ausdehnt. Schneidet man ein, so kommt Jauche hervor. Die Haut erscheint wie unterminirt, der Muskel wie präparirt, das Zellgewebe in eine dünne, mit einzelnen Flocken vermengte, Jauche aufgelöst. Die Hautröthe verschwindet mit dem Aufhören der Spannung, da sie nicht von einem Leiden der Haut selbst herrührte. Ist kein Einschnitt gemacht, so schwillt das Augenlid sehr stark an und sinkt herab, verdeckt es den Augapfel, ist es kalt und dem Auge lästig. Der Kranke fühlt einen klopfenden Schmerz. An einzelnen Stellen wird die Haut bräunlich, blaulich, graublau; es spitzt sich ein Punct zu, wird gelb, und hier öffnet sich der Abscess, meistens an der tiefsten Stelle, selten nach innen gegen den Augapfel zu. Ist jene Jauche ausgeflossen, so bleibt eine sinuose Höhle zurück, in der zuweilen die Sonde bis zur Stirn und Wange dringen kann.

Die Krankheit kann auch in Brand übergehen, der sich dann durch eine lividere, schwärzere, kältere Haut, stinkendere, flüssigere Jauche und völligere Zerstörung der Theile auszeichnet. Selbst die Vereiterung hat aber schon etwas den Character des Brandes, was aus den abgelöseten Flocken Zellgewebes hervorgeht, mit denen der Eiter immer vermengt ist. Über den primären Brand des Zellgewebes s. Carbunculus. — Selten geht die Entzündung in Verhärtung des Zellgewebes über, die sich dann schon während der Entzündung und noch mehr nach ihrem Verschwinden durch einzelne knotige Stellen in der Tiefe auszeichnet, oder durch einen gleichmässigeren Erguss von Faserstoff und dadurch Verdickung

des Augenlides im Ganzen.

Höchst selten geht die Entzündung, ohne Zuthun des Arztes, spurlos durch Zertheilung vorüber.

Die Krankheit zeigt sich meistens nur an einem Auge, und vorzugsweise am oberen Augenlide.

Ursachen. — Prädisposition haben kärglich genährte, in feuchten, dumpfigen Zimmern wohnende Personen, Männer mehr als Weiber. — Die gelegenheitlichen Ursachen sind oft sehr unbestimmt. Am häufigsten haben Verletzungen, namentlich unreine Wunden, Insectenstiche die Schuld, seltener schneller Wechsel der Temperatur, strenge Kälte, Rheumatismus.

Prognosis. — Die Zertheilung ist nur in den ersten 2 bis 3 Tagen der wahrscheinliche Ausgang. In der Regel hat die Krankheit in der Tiefe schon so bedeutende Fortschritte gemacht, wenn der Arzt zugerufen wird, dass nur an Regulirung der Vereiterung zu denken ist. Durch die bedeutende Zerstörung, Verjauchung, kann der Tarsus leiden, die Haut verkürzt werden und Ektropion, Lagophthalmos, entstehen, können Fisteln sich bilden, selbst Caries der Orbita nachfolgen. In der Regel ist aber doch, trotz des gefährlichen Ansehens, die Prognosis nicht schlecht, da diese Krankheit sich hier nur auf einen kleinen Theil des Körpers erstreckt und daher kein hektisches Fieber zu befürchten ist. Durch gutartige Eiterung füllen sich die Höhlen bald.

Cur. — Zu Anfang ist Entfernung etwa vorhandener schädlichen Reize, der Unreinigkeiten in der Wunde, des Stachels eines Insectes, u. s. w. nöthig. Dann suche man durch kalte Umschläge von Wasser oder *Aqua Goulardi,* Blutegel, kühle Diät die Zertheilung herbeizuführen. Manchen Kranken bekommen aber aromatische, lauwarme Umschläge besser. In der Umgegend kann man Mercurial-Einreibungen machen.

Zeigt sich schon Fluctuation in der Tiefe, so muss man an der abhängigsten Stelle frühzeitig mit einer Lancette einstechen und dilatiren, selbst wenn der Eiter noch nicht sich der Oberfläche genähert haben sollte. Verabsäumung kann leicht Fistelgänge nach sich ziehen. Man drücke dann nicht viel an den ohnehin empfindlichen Theilen, sondern lasse, je nach dem Character der Entzündung und der Beschaffenheit des Eiters, unter aromatischen oder erweichenden Umschlägen den Eiter allmälig sich entleeren und verbessern.

Ist die Verjauchung bedeutend, gehen viele Flocken abgestorbenen Zellgewebes fort, nähert sich der Brand, so sind, nach K. Himly, Mercurial-Einreibungen in der Umgegend und Injectionen von einer Sublimat-Auflösung mit Opium treffliche Mittel [1] zur Reinigung der Höhlen und Verbesserung des Eiters. Auch ein *Infusum chamomillae, Unguentum digestivum, basilicum cum myrrha,* Camphor-Wein, auf die verjauchenden Wände der Höhle mit Charpie aufgelegt, oder in letztere eingespritzt, sind, nach Rust, gute Mittel.

1) Dies hat Reisinger, ein früherer Zuhörer Himly's, in seinen Beiträgen z. Chir. u. Augenhlkde. Gött. 1814. Bd I. schon bekannt gemacht.

Bei wirklichem Brande passen China-Pulver, Holzessig, *Aqua Kreosoti,* Kohlenpulver.

Als allgemeine Mittel sind anzuwenden: stärkende Nahrung, Verbesserung der den Kranken umgebenden Luft, China. (Nach eingetretener Eiterung dürfen Blutegel nie mehr angewandt werden.)

Man hüte sich aber auch, die reizende Behandlung nicht zu übertreiben, höre daher sofort mit ihr auf, so wie der Eiter eine bessere Beschaffenheit zeigt. Besonders untersuche man genau, aber mit Vorsicht, ob sich Fistelgänge bilden wollen, und ziehe nöthigen Falls eine Ligatur durch sie hindurch.

Die Verhärtung erfordert den Gebrauch der Mercurial-Einreibungen. — Während der Granulation sind knappe Narben möglichst zu verhüten, damit das Augenlid nicht verkürzt werde.]

II. *Abscessus telae cellulosae palpebrarum,* der Zellgewebs-Abscess der Augenlider. Franz. *Abcès des paupières.* Engl. *Abscess of the eye-lids.*

Abgebildet von v. Ammon Klin. Darstell. Thl II. Taf. VI. Fig. 15.

Arten und Symptome. — 1) Ins Zellgewebe der Augenlider kann sich ein Krypten-Abscess, ein Hordeolum, ausbreiten, und das Zellgewebe dann selbst daran Theil nehmen. (S. Hordeolum.) — 2) Ein Abscess im inneren Augenwinkel kann auch im Zellgewebe der Augenlider mit seinen Sitz haben. (S. Aegilops.) — 3) Es können ein *Erysipelas palpebrae,* eine Psorophthalmie, eine tief eingreifende Blepharitis idiopathica externa, noch leichter eine interna (Pseudoerysipelas) und eine Blepharitis universalis (Blepharophthalmitis), also Krankheiten des Augenlides selbst, ihn herbeiführen. (S. diese verschiedenen Krankheiten.) — 4) Ein Abscess des Thränensackes kann das untere Augenlid mit ergreifen. (S. Dakryokystitis.) — 5) Entzündung eines Meibomschen Stranges kann auf das Zellgewebe übergehen und einen Abscess nach sich ziehen.

In allen diesen Fällen hat nicht bloss das Zellgewebe den Eiter in sich aufgenommen, sondern ihn selbst allein oder zum Theil abgesondert, weil es sich entzündet hatte. Es treten daher im Augenlide selbst die gewöhnlichen Erscheinungen der Entzündung und darauf folgenden Eiterung auf. Es kann aber auch: 6) das Zellgewebe der Augenlider, besonders des oberen, den an einer ganz anderen Stelle entstandenen Eiter nur in sich aufnehmen, indem dieser von einer gemeiniglich höher gelegenen Stelle des Kopfes, z. B. von der Stirn, von der Thränendrüse, her sich senkt und sich mechanisch zwischen beide Platten des Augenlides begiebt. Es ist dann ein sogenannter Congestions-Abscess. Das Augenlid schwillt in diesem Falle plötzlich an, ohne vorhergehende Röthe, Hitze, Schmerz, fluctuirt deutlich, ist gespannt und glänzend, aber nicht geröthet wie bei der Sugillation, nicht so kalt und teigig (so dass man Gruben eindrücken könnte) wie bei dem Oedeme, nicht knisternd beim Drucke, wie wenn das Augenlid an Emphysem leidet. Hat sich im oberen Lide der Eiter gesackt, so liegt dasselbe schwer auf dem Auge

und kann zuweilen gar nicht bewegt werden. Bei aufmerksamer Untersuchung findet man den ursprünglichen Sitz des Eiters nicht weit vom Augenlide entfernt. — Bleibt der Eiter lange Zeit im Augenlide, so entsteht durch die Dehnung ein Sinus, eine Fistel, Entzündung und Bildung eines zuletzt aufbrechenden Abscesses durch diesen Congestionsabscess. — 7) [Ein metastatischer Abscess ward von Einigen unter denselben Erscheinungen wie der Congestions-Abscess beobachtet.]

Ursachen. — Senkungen in das obere Augenlid können entstehen durch Entzündung und Eiterung des Zellgewebes unter der Haut der Stirn, der Augenbraunen-Gegend, der Schläfe, des Zellgewebes, welches die Orbita bekleidet, der Thränendrüse und der Knochen der Stirn, der Schläfe, der Orbita, der Nase. — Senkungen in das untere Augenlid kommen seltener vor, vom Thränensacke und dem über ihm liegenden Zellgewebe, vom Boden der Orbita, von den cariösen Wangenknochen und der Schläfengegend her. Zufälliger Druck auf diese benachbarten Theile kann die Congestion des Eiters begünstigen. Immer ist sie nur die Folge chronischer Eiterung, welche für ihr Erzeugniss keinen Weg nach aussen bahnen konnte, entweder weil der über dem ursprünglichen Eiterheerde liegende Theil zu hart, zu straff, zu dick war, oder weil eine etwa vorhandene Wunde sich zu früh geschlossen hatte.

Die Ursachen der 1 — 5ten Art liegen in den oben angegebenen Krankheiten. [Die 7te Art sah man auf Exstirpation grosser Balggeschwülste am Augenlide oder in dessen Nähe folgen.]

Prognosis. — Diese richtet sich gänzlich nach der Heilbarkeit der ersten Ursache des Eiters, nach der Möglichkeit, den Eiter vom Augenlide abzuhalten. Im Ganzen ist sie gut. Wird der Abscess nicht früh geöffnet, so ist die Bildung eines Sinus, einer Fistel bald zu erwarten. In der Regel bricht er durch die äussere Haut hindurch auf. Saint-Yves sah [1] — ein seltener Fall — ihn einmal in beide Thränencanälchen hinein sich öffnen.

Cur. — Die Heilung der 1 — 5ten Art s. bei den erwähnten Krankheiten.

Der Congestions-Abscess erfordert zeitige Öffnung des ursprünglichen Abscesses in dem benachbarten Theile durch die Lancette, das Bistouri, bei tieferer Lage durch Einziehen einer Ligatur und Behandlung des ursprünglichen Eiterheerdes nach den Regeln der Kunst. Das Augenlid selbst muss man, wenn man nicht, bei einer sehr geringen Ansammlung, Resorption des Eiters erwarten darf, wenn wohl gar das Augenlid schmerzhaft wird, gleichfalls bei Zeiten durch einen Lancettenstich an der abhängigsten Stelle von dem Eiter entleeren, dann eine sanft andrückende Compresse und Binde auf das geschlossene Auge legen, um die baldige Schliessung der Höhle zu bewirken und neue Senkung von der Nachbarschaft her ab zu halten. Kleine Eiter-Anhäufungen werden unter aromatischen Fomentationen zuweilen am schnellsten resorbirt. Secundäre Entzündung und Eiterung der Haut des Augenlides erfordert die bei Entzündung und Eiterung überhaupt passenden Mittel.

1) a. a. O. S. 58.

[Gegen den **metastatischen** Abscess werden Blasenpflaster, Fontanellen, Haarseil in der Nähe des Auges, hinter dem Ohre, im Nacken, empfohlen. Das Augenlid selbst soll mit ätherischen Fomentationen und *Ungt. mercuriale*, Behufs der Resorption, — wenn sich das Augenlid entzündet, mit erweichenden Umschlägen und dem Lancetten-Stiche behandelt werden.]

III. *Tumor cysticus* (*Lupia*) [1] *palpebrarum*, die Balggeschwulst der Augenlider. Franz. *Loupe, Tumeur enkystée aux paupières*; —

IV. *Lipoma palpebrarum*, die Fettgeschwulst der Augenlider; — und

V. *Melanosis palpebrarum*, die Melanosis der Augenlider.

Schriften.

Laur. Heister *Tumor cysticus, meliceris dictus.... exstirpatus.* In den *Ephem. Nat. Cur. Cent. IV. Obs.* 189.

B. D. Mauchart *Diss. de tumorib. cyst. palpebrar. et singulari steatomatico tumore scirrhoso palpebrae super. exciso. Tubing.* 1750. 4. (Haller *Disp. chir. sel. T. I. p.* 291.)

Weber *Diss. de tumorib. cyst. palpebrar.*

Abgebildet von **Demours** Taf. XVIII. Fig. 1—3. Taf. XIX. Fig. 1—3 (sieht jedoch aus wie ein Morum), von **Langenbeck** N. Bibl. Bd II. St. 4. Taf. I. Fig. 1.; von **v. Ammon** Klin. Darstell. Thl II. Taf. XI. Fig. 1. 2. 9. 10. 12 (Balggeschwülste), 17 (Lipom).

Symptome. — Balggeschwülste sind eine für die kleine Fläche der Augenlider sehr häufig vorkommende Krankheit. Fast immer ist die Geschwulst ein Atheroma, jedoch kommen auch das Hygroma, die Meliceris und das Lipoma vor, sogar Haare enthaltende Geschwülste [2]. Ihre Grösse ist sehr verschieden, bis zu der einer halben Haselnuss [3]. Sie bilden nicht entzündete,

1) [Auch *Pladaroma*, *Pladarosis*, *Pladarotes* ehemals.

2) Wimpern ähnliche Haare sahen aus kleinen Bälgen sich entwickeln Pitet (s. *Bull. de la Soc. de Méd. An* 13. *p.* 225), Dupuytren (s. Cruveilhier *Anat. pathol. Vol. II. p.* 180), Zethermann (s. Demangeon *Rapport s. les travaux de la Soc. méd. de Suède.* 1810) und Meckel (Pathol. Anat. Bd II. Abth. 2. S. 275). — Kerst (*Heelkundige Mengelingen.* Utr. 1835. gr. 8.; Salzb. med. Zeitg 1837. Nr. 7—9) exstirpirte aus dem oberen Augenlide eine Balggeschwulst von der Grösse einer Kastanie; sie enthielt eine dicke, eiterähnliche Flüssigkeit und viele kleine, den Augenbraunen ähnliche Haare von 6''' Länge. Diese lagen in der Flüssigkeit zerstreut, hatten die Farbe der Kopfhaare und keine Wurzeln. — Lawrence (s. *Lond. med. Gaz.* 1837. Dec.; v. Froriep's N. Not. Bd VI. Nr. 5) exstirpirte ganz ähnliche, unter dem *M. orbicularis* des oberen Lides sitzende, mehr oder weniger mit der Stirn zusammenhängende, bohnengrosse.

3) Petr. de Marchettis (*Obss. med. chir. sylloge. Obs.* 21) exstirpirte eine Meliceris, die so gross war, dass sie vom inneren Augenwinkel her bis vor die Pupille hinwegragte. Sogar von der Grösse eines Hühnereies sind sie vorgekommen (Beer). Ohne Zweifel muss auch eine neuere Beobachtung zum Theil hierher, zum Theil zu Symblepharon gerechnet werden: Baudin exstirpirte glücklich einem Neger in Algier eine vom oberen Augenlide bis zum Kinne herabhängende Geschwulst von 6'' Länge und 5'' Breite. Sie lag zwischen der Augenliderbindehaut und der äusseren Haut und erstreckte sich, oben im Zusammenhange mit dem Augapfel, in die Orbita, am unteren Ende von der sehr geschwollenen Conjunctiva begränzt. Der Augapfel war theilweise atrophisch, die Cornea getrübt. Das Uebel war durch einen Stockschlag entstanden und hatte mehrere Jahre zu seiner Ausbildung gebraucht. Die exstirpirte Geschwulst wog 15 Unzen, hatte viele Aehnlichkeit mit dem Faserstoffe des gelassenen Blutes, enthielt im Innern viele kleinen serosen Bälge und war selbst gleichfalls eingebalgt. (Waren also jene kleinen serosen Bälge vielleicht *Cysticerci*?) S. Kalisch's Med. Zeitung d. Auslandes. 1833. Nr. 26. — Einen anderen, von Weber beschriebenen, Fall s. bei Exophthalmos, einen von Le Dran beobachteten bei Ektropion, zweite Art, Anmerkung.

ohne besondere Veranlassung, Reizung unschmerzhafte, nicht heisse, beim Berühren mit der Sonde sich elastisch oder teigig oder sogar fluctuirend zeigende, meistens bewegliche, umschriebene Geschwülste, die sich nicht bleibend eindrücken lassen, wie das Oedem.

Ihrem verschiedenen Sitze nach haben sie ein etwas verschiedenes Ansehen. Meistens liegen sie mehr gegen die Augenlidbindehaut zu, zwischen ihr und dem Tarsus, treiben sie die Bindehaut auf und sind sie derselben zuweilen so nahe, dass sie gelb durch sie hindurch scheinen und dann fast wie ein recht reifes Hordeolum aussehen; jedoch sind sie grösser, bleiben sie platter und sind sie nicht entzündet, wie das Gerstenkorn. Liegen sie dagegen dichter unter der äusseren Haut, so bilden sie eine äussere Beule. Liegen sie mit auf dem Thränensacke, so sind sie der Anschwellung des Thränensackes selbst nicht unähnlich (*Ankylops cysticus:* s. diesen). Ihr Boden kann auch mit dem Tarsus verwachsen sein; dann sind sie unbeweglich. — [Balggeschwülste, die am Rande der Orbita sitzen, können durch allmälige Ausdehnung nach vorn zwischen beide Platten des Augenlides treten und diesem das Ansehen ertheilen, als sei dasselbe der ursprüngliche Sitz der Geschwulst. (Vgl. Dakryops.)

Vom Chalazion unterscheiden sich Balg- und Fettgeschwülste durch ihre grössere Weichheit, bestimmtere Gränze und bedeutendere Beweglichkeit. Nur wenn Balggeschwulst und Chalazion auf dem Tarsus fest gewachsen sind, ist die Unbeweglichkeit dieselbe.

Eine Melanosis von der Grösse eines Taubeneies, eingebalgt, im grössten Umfange lose, nur mit einem dünnen Stiele unter der Conjunctiva des unteren Augenlides fest sitzend, hat Lisfranc beobachtet [1] — ein bisher wohl einziger Fall.]

Ursachen. — Wie überhaupt die Entstehung der Balggeschwülste oft räthselhaft ist, so auch hier. Das feine Zellgewebe der Augenlider, so wie häufig an ihnen stattfindende Reibung, Quetschung und Erkältung mögen wohl die Ursachen sein. [Nach Chelius [2] ist der Balg entweder ein neues Product oder aus einer ausgedehnten Talgdrüse der Haut gebildet. Die letzte Form kommt nach ihm am häufigsten vor und nicht selten angeboren in der Gegend des äusseren Augenwinkels oder der Augenbraune, wo sie manchmal eine Vertiefung im Knochen bilden und mit dessen Haut fest zusammen hängen. v. Walther [3] läugnet die Schmeerbalgform, zumal da diese Geschwülste nach seiner Erfahrung (übereinstimmend mit dem Verfasser) meistens unter dem Tarsus vorkommen. Beer [4], dem die Brei- und Honiggeschwülste nur am oberen Lide gegen die Schläfe hin ihren Sitz zu haben schienen, die Speckgeschwülste nur in der Umgegend der Augenlider, giebt zwar (wie Chelius) an, jene sässen meistens unter der äusseren Haut, hält aber ihren Ursprung für gänzlich unbekannt. v. Ammon glaubt, die Atherome entständen aus Schleimbeuteln [5], Carron du Villards [6], aus gereizten, gedrückten Schleim-

1) S. *L'Institut* 1836. Nr. 158.
2) a. a. O. Bd II. S. 434.
3) S. v. Gräfe und v. Walther's Journ. Bd IV. S. 336.
4) S. dessen Lehre v. d. Augenkrkhtn. Bd II. S. 607.
5) Klin. Darstellgn. Thl II. Taf. XI.
6) Handb. I. S. 173. 176.

beuteln, in denen eine Öffnung bleibe, aus welcher sich immer eine fettartige Masse ausdrücken lasse, oder aus einem Chalazion, einem nicht vereiterten Furunkel.]

Prognosis. — Kleine Balggeschwülste sind gänzlich schadlos; grosse drücken den Augapfel, mindern die Beweglichkeit des Augenlides, entstellen, können Ptosis und Ektropion bewirken (s. diese), den Thränensack zusammen drücken. Werden sie geschickt fortgeschafft, so kehren sie nicht wieder; wo nicht, so füllen sie sich stets von Neuem. [Nach Demours's Erfahrung [1] verschwinden unter 200 Balggeschwülsten am Augenlide 50 in weniger Zeit als einem Jahre von selbst.] Manche Balggeschwülste, z. B. die truppweise erscheinenden bei alten, gichtischen Menschen, sind kritisch, und ihre voreilige Entfernung ist lebensgefährlich: kämen also dergleichen an den Augenlidern zugleich mit solchen an anderen Stellen des Körpers bei dergleichen Menschen vor, so müsste man sie nicht exstirpiren. [Voreilige Entfernung soll auch Entzündung der inneren Theile des Auges, metastatische Abscesse der Augenlider, nach sich gezogen haben.]

Cur. — Kleine, wenig störende und nicht wachsende Balggeschwülste lasse man ruhig sitzen! Will man aber thätig eingreifen (wie man muss, wenn die Geschwulst stört und wächst), so verliere man nicht unnöthiger Weise Zeit mit Anwendung häufig angerathener Versuche, die Geschwulst zu zertheilen durch *Unguentum mercuriale, Emplastrum de galbano crocatum, cicutae, de sapone,* Umschläge von *Ammonium muriaticum,* in *Aqua florum tiliae* aufgelöst, u. s. w. Alles dies hilft nichts [2]. Wo es half, da war gewiss das Übel eine verhärtete lymphatische Drüse (s. unten), die sich leicht mit Balggeschwulst verwechseln lässt. Selbst wenn man durch dies Verfahren Resorption des Inhaltes der Balggeschwulst bewirken könnte, so würde doch der ihn einschliessende und absondernde Balg zurück bleiben und dieser eine neue Geschwulst bilden. — Durch Druck vermöchte man nur dann ihn zu schliessen, wenn er gerade auf dem Orbitalrande sässe, gegen den man ihn drücken könnte.

[Nicht eingebalgte Lipome können eher durch pharmaceutische Mittel bekämpft werden, z. B. durch Bestreichen mit einer Salbe von *Calomel* Gr. 15 und *Axungia porci* Dr. 1½, wodurch van Onsenoort Lipome von der Grösse eines Gerstenkorns bis zu der einer Erbse, mit denen die Augenlider eines Knaben wie übersäet waren, binnen 14 Tagen heilte, indem Entzündung und Eiterung entstanden [3]. Dies ist dann aber doch eine langwierigere und auf die Länge selbst schmerzhaftere Cur als die mechanische Ausrottung.]

Die gewöhnlich angewandten Verfahren sind folgende:

1) *Traité d. malad. d. yeux. Vol. I. p.* 122.

2) Carron du Villards will mit Erfolg aus reiner Iod-Tinctur und concentrirter Auflösung der Hausenblase bereitetes Pflaster aufgelegt haben. (℞ *Ichthyocoll. gelatinos.* Dr. 2, *Tinct. iodi puri* Scr. 1, *extende super linteum v. telam sericeam. S.* Jeden Morgen ein Stückchen aufzulegen. Oder: ℞ *Bals. peruv.* Scr. 2, *Tinct. iodi puri* gtt. 30, *Resin. q. s. ad consist. emplastri.* Wie obiges.) Allein er scheint sehr verschiedene Uebel mit einander zu verwechseln. Auch die von Morgagni empfohlene Salpetersalzsäure und Einreibungen von salzsaurem Golde, und: ℞ *Cyanureti auri* Gr. 4, *Emplastri citrini* Dr. 1, *extende super linteum,* letzteres gegen verhärtete Geschwülste der Augenlider und Augenbraunen überhaupt alle Morgen aufzulegen, werden von ihm gelobt.

3) S. *Nederlandsch Lancet II.* 1838. Sept.

1) Exstirpation. — Man schäle sofort die Balg- oder Fettgeschwulst aus, und zwar, wo möglich, von der inneren Platte des Augenlides her, da sie dieser meistens näher liegt. Auf diese Weise schont man den Muskel und den Knorpel; ausserdem wird so die Luft von der Wunde abgehalten, und diese bleibt in ihrer natürlichen feuchten Wärme. Man bedarf aber eines guten Gehülfen, der das Augenlid so viel als möglich umkehrt und zugleich den Balg nach vorn drängt. Sitzt die Geschwulst am unteren Augenlide, so stellt sich der Operatör am besten hinter den Kranken oder wenigstens zur Seite, und spaltet dann die Conjunctiva palpebralis der Quere nach gerade über der Geschwulst, am besten mit einem wie ein halbes Myrthenblatt gestalteten Messer, welches nur an einer Seite schneidet und bald in einen runden Schaft übergeht (s. Fig. 11). Der Schnitt muss etwas länger sein, als die Geschwulst ist, und nun diese sofort vom Gehülfen dem Operatör durch den Einschnitt hindurch entgegen gedrängt werden. Jetzt löset dieser sie auch an den Seiten ab, vom Boden am besten mit dem Leber'schen Messer (s. Fig. 12) oder mit einer kleinen Hohlscheere (s. Fig. 24), während er sie mit der Blömer'schen Zange (s. Fig. 23) oder mit einem Häkchen (s. Fig. 13) an sich zieht.

Platzte der Sack einer Balggeschwulst zufällig während des Ausschälens oder wurde er unvorsätzlich eingeschnitten, so lasse man das hinterste Stück sitzen und scarificire es. Dasselbe thue man absichtlich, wenn der Balg auf dem Tarsus fest, oder tief in einem Augenwinkel, etwas in der Orbita sitzt. Dies Stück eitert dann zum Theil weg, zum Theil verwächst es mit den benachbarten Gebilden. — Nach der Operation schlägt man das Augenlid wieder um, ohne an der Wunde weiter etwas vorzunehmen. Das ganze Auge bedeckt man mit Umschlägen von einem *Infusum vinosum* aromatischer Kräuter. Binnen zwei Tagen verkleinert sich schon die äusserlich sichtbare Beule, und an der inneren Fläche sieht man dann nur noch eine schmale, eiternde Linie. Am dritten Tage ist zuweilen Alles heil. Eine Verwachsung mit dem Augapfel ist nicht zu befürchten. — Sollte jedoch nach 6 — 7 Tagen die Wunde sich noch nicht geschlossen haben, so ist entweder die adhäsive Entzündung zu schwach oder es ist in der Höhle noch etwas zurück geblieben, was wegeitern muss. Dann lasse man das Augenlid abermals umkehren, betupfe die Höhle mit Höllenstein und spüle diesen hierauf mehrere Minuten lang durch einen in lauwarme Milch eingetauchten Malpinsel sorgfältig wieder ab.

Sitzt nun aber die Balggeschwulst unter der Conjunctiva da, wo diese von dem Augenlide zum Augapfel übergeht, oder sonst so tief, dass man von innen her nicht ankommen kann, oder sitzt sie zwischen der äusseren Haut und dem Orbicular-Muskel, oder zwischen diesem und dem Tarsus, zwischen ihm und dem *M. levator palpebrae superioris*, so muss man von aussen her die Exstirpation vornehmen. Um Missgestalt, Verkürzung der Haut und deren Folgen, zu grosse Zerstörung der Muskeln, der Ausführungsgänge der Thränendrüse zu verhüten, schäle man aber nicht den ganzen Sack heraus, sondern mache auf der Geschwulst einen horizontalen, mit den Fasern des Orbicularmuskels gleich laufenden, gekrümmten,

über ihn hinaus reichenden Schnitt gleich bis in den Sack hinein, ziehe dann an den Seiten mit Blömer's Hakenzange so viel hervor, als möglich, und schneide dies mit der Hohlscheere weg. Hat man nicht viel abschneiden können, so scarificire man ein wenig den Rest. Zuletzt lege man Heftpflasterstreifen an zum Versuche, ob schnelle Heilung geschieht. Gelingt diese nicht, so bringe man einige Fäden Charpie, allenfalls auch etwas *Mercur. praecipit. ruber* in die Höhle, zur Beförderung der Eiterung. Will man letztere noch eine Zeit lang unterhalten, so ist es rathsam, fortdauernd etwas *Ungt. mercurii praecipitati rubri* hinein zu streichen. Dies thue man namentlich dann, wenn die Balggeschwulst metastatisch sein sollte, oder man bloss ein sehr kleines Stück vom Balge abzuschneiden im Stande war [1].

[Sitzt die Geschwulst gerade neben dem Thränen-Puncte oder -Sacke, so erheischt die Behandlung besondere Vorsicht. Vgl. Ankylops.

Jene Melanosis exstirpirte Lisfranc, nach vorläufigem Einschneiden der sie bedeckenden Conjunctiva und der äusseren Commissur der Lider, mit einem einzigen Scheerenschnitte, da der Balg, bis auf jenen Stiel, ganz lose da lag. Die Lappen der Conjunctiva schnitt er hinterher noch ab.

2) Ätzen des Balges. — Diese schmerzhaftere, zeitspielige und unsichere Methode zerfällt wieder in zwei andere: *a*) Ätzen allein ward von Rhases [2], Chopart, Desault [3] u. A. empfohlen. — *b*) Ätzen nach vorhergehendem Einschneiden des Sackes und Ausdrücken seines Inhaltes, ohne Wegschneiden der Wände desselben, empfahlen Maitre-Jean [4], Heuermann [5], Callisen [6], nur im Nothfalle bei messerscheuen Kranken Beer [7].

3) Einziehen eines Haarseils. — Von Mauchart [8] ist angera-

1) Manche Aerzte weichen von obigem Verfahren, welches allen Anforderungen entspricht, und dessen Grundzüge schon bei Celsus (*Lib. VII. Sect.* 7.) zu finden sind, ab; z. B. Ab ul Kasem (*Chirurgia P. I. Lib. II. cap.* 8. *p.* 137) rieth, um ein Lipom am oberen Augenlide eine Schlinge zu legen, dann die Haut einzuschneiden und durch Zuziehen der Schlinge jetzt den Balg hervorzudrängen — eine bei Lipomen mit dünnem Stiele allenfalls anwendbare Methode; — Bartisch (*Ὀφθαλμοδουλεια P. VIII. f.* 126) zog nach gemachtem Querschnitte einen Faden durch die Geschwulst, diese damit an, und schälte sie dann aus; — Mauchart (a. a. O. S. 291) und Weller (a. a. O. S. 121) bilden über ihr eine Hautfalte, die sie quer durchschneiden, und ziehen den Balg dann zum Ausschälen hervor. Die der Conjunctiva zunächst liegenden, erreichbaren Geschwülste exstirpirt Letzterer von innen, indem er zwei halbmondförmige Schnitte um sie herum führt, und das so umschnittene Stück der Conjunctiva zugleich mit wegnimmt. Entropion sah er nie darauf folgen. Ist die Haut mit dem Balge verwachsen, so schneidet er beide zugleich ein. — Beer (Bd II. S. 612) und auch Weller suchen aber vorher durch Tage lang häufig vorgenommenes Hin- und Herschieben den Balg zu lösen, auch auf den Augenhöhlenrand hinaufzuschieben, dort fest zu halten und auszuschneiden, ein Verfahren, auf welches Beer grossen Werth legt, weil es die Operation erleichtere, und ein vorn schneidendes Werkzeug entbehrlich mache, indem man das Ausschälen nun mit dem Leber'schen Messer vornehmen könne. Nur wenn die Haut mit dem Balge verwachsen war, schnitt Beer erstere durch zwei halbmondförmige Schnitte zugleich mit weg. — Einige, wie Dionis und Richter (a. a. O. Bd II.) empfahlen, immer von innen, Flajani aber immer von aussen her zu operiren (*Collezione d'osservazioni e rifless. di Chir. Vol. IV. Oss.* 10. *p.* 58).

2) *Continens Lib. II. cap.* 2. *f.* 36.

3) Chopart und Desault Anleitg z. Kenntn. aller chir. Krankhtn. A. d. Franz. Frankf. u. Leipz. 1784. Bd I. S. 179.

4) *Traité d. malad. de l'oeil. P. III. Chap.* 12.

5) Abhandlg v. d. vornehmst. chir. Operationen. Leipz. u. Kopenh. 1756. Bd II. Kap. 36.

6) *Principia systematis chir. hodiern. Harn.* 1788. *Vol. II. p.* 141.

7 u. 8) a. a. OO.

then worden, solche Balggeschwülste, die man nicht mit dem Messer erreichen kann, durch ein, mit Digestivsalbe bestrichenes, Haarseil zu zerstören.

4) Durchstechen mit Nadeln. — DEMOURS hatte früher Zertheilen, Einschneiden und Ätzen mit Höllenstein oder Salpetersäure, je nachdem er gut oder schlecht zukommen konnte, angerathen [1]; späterhin gab er an [2], man könne die Balggeschwulst binnen 3 — 4 Wochen vermittelst 2 — 3 hindurch gestochener Nähnadeln heilen, deren hervorragende Spitzen und Öhre man abkneift: das Ganze werde mit englischem Pflaster bedeckt.]

VI. *Tumor lymphaticus palpebrarum*, die Lymphdrüsengeschwulst der Augenlider.

Symptome. — Man hat diese, auf den ersten Blick der Balggeschwulst ähnliche, Geschwulst nicht genug von der letzteren unterschieden, zum Nachtheile der Kranken, da Prognosis und Cur beider verschieden sind. Diese Geschwulst ist kleiner, platter, nicht so rund, als die Balggeschwulst, kommt meistens truppweise vor, oft zu 4 — 5 an einem Augenlide, und ist manchmal für äussere Berührung sehr empfindlich. In Eiterung sah ich sie nie übergehen.

Ursachen und Prognosis. — Skrofeln, Erkältung sind Schuld an diesem unbedeutenden Übel, welches sich leicht zertheilen lässt. Wenn man Balggeschwülste durch zertheilende Mittel weggeschafft zu haben glaubte, so hatte man wahrscheinlich solche lymphatische vor sich gehabt.

Cur. — Man reibe *Ungt. mercuriale cinereum* oder eine Salbe aus *Mercur. solubil. Hahnemanni* Scr. 1 und *Axungia porci* Dr. 2 ein. Auch Umschläge von *Hba cicutae* thun gute Dienste. Oft sind innerlich Alterantia nöthig. [3]

VII. *Lithiasis palpebrarum*, die Steinbildung in den Augenlidern.

[Mit grösserem Rechte, als die Verhärtung des Milium, von der bei diesem die Rede war, nennt man die Bildung wirklicher kalkigen Concremente im Zellgewebe des Augenlides, dicht unter oder in der Conjunctiva desselben, Lithiasis palpebrarum. WELLER [4] beobachtete z.B. nicht selten unter der Conjunctiva des unteren

1) a. a. O. *T. I. p.* 123 *etc.*

2) Im *Journ. gén. de Méd.* 1828. *Janv. p.* 133.

3) In neuerer Zeit haben Lisfranc und nach ihm Carron du Villards (s. *Gazette méd.* 1833 und sein Handb. I. p. 180) unter der Conjunctiva liegende Geschwülste als Hypertrophie des Zellgewebes beschrieben, als versehen mit vielen Blutgefässen, die Conjunctiva auftreibend wohl bis zur Dicke einer Kaffeebohne, anfangs beweglich, unschmerzhaft und fast fluctuirend, dann plötzlich hart, unbeweglich und schmerzhaft werdend, durch zertheilende Mittel wohl verschwindend, aber nach Monaten ohne besondere Veranlassung wohl wiederkehrend, zuweilen hartnäckig, periodisch kleiner, unschmerzhaft, dann wieder zunehmend und schmerzend, zuweilen mit einem kleinen Fistelgange nicht weit vom Tarsus sich öffnend. Entweder waren dies Chalazia oder solche hypertrophische Lymphdrüsen. Dubois und Lisfranc zerstörten sie durch wiederholtes Betupfen der Conjunctiva mit Höllenstein, Carron du Villards die fistulosen durch Einführen einer feinen, mit Höllenstein gefüllten, Hohlsonde aus Gold oder Platin, die er einige Male umdrehete und ein Paar Minuten lang darin liess. Hiernach eitert die Geschwulst weg. Thut sie dies nach wiederholtem Aetzen nicht, so soll man sie exstirpiren mit Hülfe einer Hohlscheere und feinen Pincette, nachdem man ringsum die Conjunctiva mit dem Bistouri eingeschnitten hatte.

4) a. a. O. S. 78.

Augenlides sitzende, kreideähnliche Puncte, und J. WARE [1] fand in ihr, ½‴ vom Augenlidrande, eine harte, weisse, unbewegliche Kalkmasse, die zweimal so gross als ein Stecknadelknopf war, das Gefühl eines fremden Körpers erregte, sobald Augen-Lid oder -Apfel bewegt wurde, und starke Augenentzündung hervorbrachte.

Dergleichen Steine sind zu exstirpiren, die ihnen vermuthlich zum Grunde liegende Skrofelkrankheit oder Gicht ist zu behandeln. Nachdem WARE den Stein mit der Lancette entfernt hatte, erfolgte in wenigen Tagen Heilung.]

Vierte Ordnung.
Krankheiten und Missbildungen des Tarsus.

Die Krankheiten des Tarsus sind noch ziemlich im Dunkeln, weil dieser Theil versteckt liegt und nicht leicht für sich erkrankt, sondern nur nach oder mit Erkrankung benachbarter Organe, nämlich bei der Blepharophthalmia glandulosa, bei der Psorophthalmie, bei einer tief eindringenden Entzündung und Eiterung des Augenlides, bei der vereiternden Rose desselben, bei der Bildung von Fistelgängen. Hiervon ist die Rede bei den genannten Krankheiten, so wie bei En- und Ektropion. Die Diagnosis der Krankheiten des Tarsus fällt mit der jener Fehler zusammen.

Nach heftigen Entzündungen und Bildung von Fisteln, [auch nach gequetschten, mit Verluste eines Theiles des Perichondrium verbundenen Wunden, wie Einige meinen], scheint der Tarsus manchmal zusammenzuschrumpfen und sich hinterher zu krümmen, wodurch eine hartnäckige Art des Entropion entstehen soll. Vgl. hierüber Ursache 2 des Entropion, so wie allgemeine Symptome und erste Art des Ektropion.

[Ob es eine primäre Erweichung des Tarsus, eine Tarsomalakia, gebe, selbst ob eine solche secundär entstehen könne, ist noch nicht anatomisch erwiesen, wenngleich bei En- und Ektropion von Einigen angenommen. Vgl. Ektropion, allgemeine Symptome.

Eine angeborene *Ektopia tarsi* beobachtete BLASIUS [2], als bei Lebzeiten unerkannte Ursache einer nicht beträchtlichen Ptosis palpebrarum superiorum. Tarsus und Conjunctiva waren nicht straff ans Augenlid geheftet, sondern bildeten zwischen ihm und dem Augapfel eine Art von Duplicatur, die sich, wie ein Schirm, auf die Vorderfläche des Bulbus abwärts klappen liess, wobei sich dann der Tarsalrand des Augenlides nebst den Cilien nach vorn und aufwärts wandte.]

Wegen Prognosis und Cur s. die angegebenen Krankheiten. Was die Verschrumpfung des Tarsus betrifft, so wäre, wenn sie da sein sollte, Einschneiden des Tarsus, die Subsectio palpebrarum, die KÖHLER'sche Operation des Entropion, die Exstirpation des Tarsus, jenes Nothmittel SAUNDERS's, und das JÄGER'sche Pal-

1) S. dessen Chir. Beobachtgn üb. d. Auge. Bd I. S. 191.

2) S. v. Ammon's Zeitschr. Bd IV. S. 160.

liativ-Mittel, das Abtragen der Cilien, indicirt. Vgl. deshalb Entropion. Auch kann ein durch Kunst bewirktes Ektropion, indem die äussere Haut des Augenlides verkürzt wird, am unteren Augenlide ein Hülfsmittel sein. [Ist das Übel noch frisch, der Knorpel nicht zu sehr erhärtet, so soll man, nach Radius, versuchen, ihm eine regelmässige Gestalt wieder zu verschaffen dadurch, dass man täglich mehrmals eine dünne Hornplatte unterschiebt und das Augenlid auf derselben mit dem Finger streicht.[1]

Eigenthümliche Geschwülste und Balggeschwülste des Tarsus beschreibt Carron du Villards so[2]: Sie bilden auf der inneren Oberfläche des Tarsus kleine, rundliche, perlmutterweisse, zuweilen rothe Erhabenheiten, die aus einer Hypertrophie oder Ausdehnung der Bestandtheile des Tarsus gebildet sind. Ihre Grösse ist verschieden, überschreitet aber nie die einer gewöhnlichen Erbse. Sie sind selten schmerzhaft, hindern aber die Bewegungen der Augenlider bedeutend und drehen sie nach aussen um, wenn sie nach innen einen grossen Umfang erreicht haben; der Tarsus wird durch sie verdünnt. Exstirpirt hinterlassen sie eine kleine Grube. Sie sind fast stets solide; sind sie Balggeschwülste, so findet sich in ihnen fast immer eine gallertartige, der Synovia ähnliche, Flüssigkeit. — Sie können nicht zertheilt werden; Exstirpation ist schwierig, ziemlich schmerzhaft, und verstümmelt den Tarsus. Daher ist es am besten, von der inneren Fläche des Augenlides her in die Mitte der Geschwulst einen Einstich zu machen und salpetersaures Silber (auf die bei *Tumor lymphaticus* in der Anmerkung angegebene Weise) einzubringen, wonach sie wegeitert. Ist sie fibrös, so zieht Carron du Villards einen mit Cantharidentinctur getränkten Faden durch sie hindurch.

Eine andere Krankheit nennt er Phlyktäne des Tarsus oder partiellen Hydrops desselben. Bei etwas alten Personen findet man, nach ihm, ziemlich oft eine durchsichtige, perlgraue, sehr harte Geschwulst mit breiter Basis, die aus einer dünnen Lage des Knorpels gebildet ist, und eine durchsichtige Flüssigkeit enthält. — Wird sie nur eingestochen, so füllt sie und vergrössert sie sich wieder. Radical wird sie auf die eben angegebene Weise durch Ätzen geheilt.]

Fünfte Ordnung.

Krankheiten der Augenwimpern.

Erstes Kapitel.

Fehler der Lage der Augenwimpern.

I — II. *Trichiasis, Distichiasis, Tristichiasis* und *Tetrastichiasis*.

S. diese oben bei den Fehlern der Contiguität der Augenlider.

---

1) S. Encyklop. Wörterb. d. med. Wissenschaften, herausg. v. d. Berliner Professoren. Bd IV. S. 234.

2) S. dessen Handb. Bd I. S. 183.

Zweites Kapitel.
Fehler der Production der Augenwimpern.

I. *Tinea ciliorum*, der Grind der Wimpern, die wilden Haare.

Schriften.

Sauter im Schweizer. Museum d. Heilkde. Bd IV. S. 56 ff.
Scarpa in dessen Augenkrkhtn Thl I.
Buzzi in Giannini's *Memorie di Medic.* Nr. 10.

Symptome. — Am Augenlidrande, besonders am oberen, schwitzt eine zähe, gelbliche, scharfe Flüssigkeit aus, die sich zu einem Schorfe verdickt: da wo die Haarwurzeln liegen, sieht man eine kleine, schwärzlich durchscheinende Geschwulst; die Wimpern sind kürzer und dicker als gewöhnlich, haben jedoch meistens die gehörige Richtung (Unterschied von Trichiasis); ihr Bulbus ist dick, weich, klebrig und schwarz. Anfangs sind nur einige Wimpern krank; alsdann fühlt der Kranke nur ein geringes Brennen, Jucken, mit etwas Lichtscheu und leichter Entzündung des Augapfels. Im höheren Grade der Krankheit leiden alle Wimpern; dann ist das Brennen heftig, oft auch die Augenentzündung, dann sind Licht und Luft unerträglich, dann empfindet der Kranke ein stetes Gefühl von Rauhheit im Auge, als ob Sand darin wäre.

In der ersten Periode der Krankheit lassen sich die Wimpern leicht ausziehen, in einer späteren werden sie dünn und reissen sie bei einem solchen Versuche ab; wenn die Krankheit veraltet ist, so leidet der Augapfel wiederum weniger, so sind die Augenlider meistens geschwollen, roth, triefend, kahl, die Wimpern wie abgeätzt. Ausgerissen wachsen letztere zuweilen mit schwarzen Wurzeln wieder, zuweilen nicht: Scarpa meint, das Letztere sei immer der Fall. Mir scheint die Krankheit die *Tinea ciliorum* zu sein, denselben Character wie die *Tinea capitis* zu haben, und viel häufiger vorzukommen, als man meint.

Ursachen. — Die Krankheit ist ein endemischer Fehler, den z. B. Sauter in der Gegend von Allerspach in der Schweiz beobachtete. Das Volk nennt sie dort die wilden Haare. Auch italienische Ärzte, wie Buzzi, beobachteten sie. Ich sah sie einige Male bei durchwandernden gemeinen Juden. Vielleicht ist die *Tinea ciliorum* eine Krankheit südlicher Völker. Bei Psorophthalmia achte man auf sie!

Prognosis. — Die Krankheit ist nur anfangs heilbar, — wenn die Haare wie abgeätzt sind, nicht mehr.

Cur. — Sauter hält das frühzeitige Ausreissen der Haare für das einzige Mittel. Buzzi reisst auch aus und bestreicht 5 — 6 Abende darauf die Ränder mit Bleisalbe. Scarpa hält gleichfalls das Ausreissen für nothwendig, wendet dann einige Tage Umschläge an, fährt hierauf 1 — 2mal mit *Lapis infernalis* über den Augenlidrand hinüber, und bepinselt den Schorf mit Öl. Ist der Schorf abgelöst, so lässt er alle Abende etwas *Ungt. citrinum* oder *Janini* aufstreichen, bis die Geschwürsfläche geheilt ist.

Die Krankheit ist ganz so zu behandeln, wie *Tinea capitis;* nur Pechpflaster sind hier nicht anwendbar. Ganz im Anfange könnte man vielleicht *Ungt. mercuriale cinereum* versuchen oder mein *Ungt. mundificans* (s. dies bei Psorophthalmia, S. 214, Note). Wenn dies nicht hilft, muss man zeitig ausreissen, auf die bei Trichiasis angegebene Weise.

Sollte nicht die *Plica polonica* sich auch an den Wimpern äussern, an ihnen nur weniger auffallen? — Kommt nicht eine ähnliche Krankheit nur an den Wimpern vor, ohne Leiden der Kopfhaare, und kann sie nicht Trichiasis erregen? — Dass einer Art der *Trichiasis idiopathica* Anschwellung der Haarzwiebeln zum Grunde liegt, davon war bei Trichiasis die Rede.

II. *Phthiriasis ciliorum*, die Läusesucht der Augenwimpern.

Von dieser gilt das bei *Phthiriasis superciliorum* Gesagte, mit der sie zusammen vorkommt. Das Übel ist kein häufiges [1]. Selbst in und unter der Conjunctiva hat man in solchen Fällen Filz- oder Leib-Läuse, auch Kopfläuse gefunden. Das Ansehen der Krankheit ist ungefähr, wie das der Psorophthalmie. [Den Grund der hartnäckigen, von heftigem Jucken und Schmerze begleiteten Entzündung erkennt man zuweilen erst mit der Loupe, da die Thiere sich unter den Borken eingenistet haben.] S. übrigens Phthiriasis superciliorum, S. 91.

III. *Decoloratio ciliorum*, zu helle Augenwimpern.

Die hellsten haben die Kakerlaken; sie sind zuweilen bei ihnen zurück gebogen, sehr zart, am unteren Lide sehr lang und buschig. — [Durch Kummer, langen Aufenthalt in Gefängnissen und Alter werden die Wimpern seltener grau, als die Kopfhaare.] Vgl. übrigens die zu hellfarbigen Augenbraunen (S. 92), da sie sich wie diese verhalten.

Drittes Kapitel.

Madarosis s. Ptilosis ciliorum, der Mangel, das Ausfallen der Augenwimpern.

Dieser Fehler verhält sich, wie der gleiche der Augenbraunen. Vgl. daher *Madarosis superciliorum;* ausserdem die Blepharophthalmia glandulosa, die Psorophthalmia, namentlich die variolose, herpetische, milchschorfige und serpiginose Art, das Erysipelas palpebrarum, die Tylosis, das Entropion, die Tinea ciliorum, die

1) Beispiele s. in: *Ephem. Nat. Cur. Cent. V* und *VI. Obs.* 72; — bei Morgan in *Transact. of the Soc. of Philadelph. Vol. II. Nr.* 48; — im *Journ. de Méd. par* Corvisart, Boyer *et* Leroux. *T. XXIV.* 1812; — bei Scarpa in dessen *Traité d. malad. d. yeux. Ed.* 2. *Par.* 1821. *T. I. p.* 266; — bei Chelius (Handb. Bd II. S. 524), welche beide letztern eine heftige Augenentzündung, jener einmal, dieser zweimal, dadurch entstehen sahen; — bei Benedict (Handb. Bd I. S. 187), der namentlich bei oberschlesischen, unreinlichen sogenannten Wasserpolen durch Kopfläuse verschlimmerte *Blepharophthalmiae ulcerosae* beobachtete, die, wenn nicht baldige Hülfe geleistet wurde, ihm eine gewisse Verschrumpfung des Tarsus zu bedingen schienen.

Vernarbung nach Verbrennung als Ursachen der Madarosis. [Auch Hordeola können einzelne Haare zum Ausfallen bringen. — Selten gehen Augen-Wimpern und -Braunen sammt den Kopfhaaren, selten sogar mit sämmtlichen Körperhaaren verloren, z. B. nach dem Scharlach, wie man bei einem 3jährigen Knaben beobachtet hat, der sie in seinem 9ten Jahre wieder bekam [1], nach Syphilis inveterata, Leprosis, Pian, wonach sie oft nie wiederkehren. Ob das Letztere Statt finden wird, hängt hier, wie bei anderartiger Ptilosis, davon ab, ob die Haarbälge durch die Krankheit zerstört oder auch nur die Haarlöcher der Haut durch eine derbe Narbe völlig verwachsen sind [2]. — Merkwürdig und einzig ist ein von Ravaton [3] erzählter Fall: nach einer starken Erschütterung entstand Amaurosis des rechten Auges, Entfärbung und Ausfallen der Kopfhaare, der Augenbraunen und Wimpern der rechten Seite — also eine *Alopekia dimidiata s. Hemiphalakrosis* [4] der Griechen und eine *Ptilosis dimidiata s. Hemiptilosis.* — Auch angeborener Mangel kommt vor, zumal bei Ankyloblepharon congenitum. — Helles Licht und Staub sind solchen Menschen schädlich: eine die Augen völlig bedeckende Brille von blass-blauen Plan-Gläsern kann übergrosser Empfindlichkeit abhelfen [5].]

Sechste Ordnung.

Krankheiten der Augenlider-Conjunctiva und der Meibom'schen Drüsen.

Erstes Kapitel.

Fehler der Lage der Augenlider-Conjunctiva.

Prolapsus (s. Plica) conjunctivae palpebrae superioris, der Vorfall, die Falte der Conjunctiva des oberen Augenlides.

Schriften.

Heinsius in Blasius's Klin. Zeitschr. Bd I. 1836. H. 3. S. 319.

Symptome. — [Das Übel besteht in einer Faltung, einem Übereinanderschieben der Conjunctiva des oberen Augenlides, welche ungemein aufgelockert und

1) S. v. Froriep's Not. laut Eble's Lehre v. d. Haaren. Thl II. S. 302.

2) Laut Carron du Villards (Handb. I. S. 187) soll anhaltendes Zerstören der gewucherten und vernarbten Conjunctiva des Augenlidrandes durch fortgesetztes Betupfen mit Höllenstein die Haarlöcher wieder öffnen können, worauf kümmerliche Wimpern erschienen, die man ausreissen müsse, bis endlich gesunde nachwachsen. Er fügt eine Krankengeschichte bei, welche beweiset, dass eine Madarosis, die in den ersten Kinderjahren durch Blepharophthalmie entstanden war, im 15ten Jahre nach ½jähriger Cur noch geheilt werden kann.

3) Im *Dict. de Méd. T. XVII. Par.* 1827. *Poils.*

4) Von φαλακρωσις, Kahlsein, und ἡμι, halb.

5) Carron du Villards räth auch eine feine Metallgaze an, wie sie in England verfertigt werde. — Hartnäckige Geschwüre, die oft in (an) den Wurzeln der Cilien vorkommen, betupft er mit einem feinen Malpinsel, der in eine jedesmal vorher in einem Sandbade erweichte Mischung von *Ungt. citrinum Ph. Lond.* (s. Arzneiformel 11) und weissem Leberthran getaucht ist.

erschlafft ist. Es tritt unter Symptomen bald idiopathischer, bald catarrhalischer Augenliderentzündung auf. Der Kranke empfindet in der Mitte des oberen Augenlides einen Druck, der sich bald zum empfindlichen Schmerze steigert und mit Lichtscheu, Thränenfluss und Röthung der Conjunctiva verbunden ist. Er hat das Gefühl, als ob ein fremder Körper unter dem oberen Augenlide stecke: dies verleitet ihn, es zu reiben, und dadurch wird das Leiden verschlimmert, hartnäckig, weil unerkannt. Höchst langwierige Augenentzündungen können auf diese Weise entstehen. Hebt man endlich das obere Lid in die Höhe, so findet man jene Falte (an die sich, der äusseren Gestalt nach, die *Ektopia tarsi* anschliesst: s. Krankheiten des Tarsus). [1]

Ursachen. — Prädisposition haben grosse, hervorstehende Augen und solche, welche an chronischen, sehr erschlaffenden Blennorrhöen, Entzündungen gelitten haben. — Gelegenheitsursache ist häufiges Reiben, z.B. um einen fremden Körper zu entfernen, — krampfhafte Zusammenziehung beim Niesen oder Lachen.

Prognosis und Cur. — Wenn die Krankheit nicht zu lange verkannt ward, so ist die Prognosis gut. — Man hebe das Augenlid in die Höhe, bringe eine stark geknöpfte Sonde unter dasselbe, und verstreiche damit, sanft sie auf- und seitwärts bewegend, die Falte. Hierauf lasse man den Kranken einige Zeit das Auge schliessen, klebe es mit englischen Pflasterstreifen zu, lasse kalte Umschläge machen, und wende, zur Verhütung von Rückfällen, Augenwasser von *Zincum sulphuricum* oder *Ferrum aceticum*, *Alumen ustum*, *Tinct. opii* an, lasse auch die Augendouche Wochen lang und länger gebrauchen.]

Zweites Kapitel.

Fehler der Production der Augenlider-Conjunctiva und der Meibom'schen Drüsen.

I. *Blepharophthalmia (Blepharophthalmitis) glandulosa, Blepharoblennorrhoea* [2], *(Blepharadenitis* [3], *Blepharitis glandulosa, Lippitudo* [4], *Lippitudo angularis s. pruriginosa, Inflammatio excoriatoria palpebrarum, Ophthalmia purulenta* [5], *glandulosa, mucosa,*

1) Nachdem Prinz schon, der Analogie nach, behauptet hatte, es müsse beim Menschen derselbe Prolapsus vorkommen, den er bei verschiedenen Thierarten symptomatisch in Folge einer Erschlaffung, Ausdehnung der Augenliderconjunctiva durch Geschwülste oder Flüssigkeiten gefunden hatte, bestätigten Heinsius, dann Wittcke dies durch die Erfahrung.]

2) Von το βλεφαρον, das Augenlid, ἡ βλεννα, der Schleim, und ῥεειν, fliessen, βλεννοῤῥοια, Schleimfluss.

3) Nach Jüngken von βλεφαρον, und ἀδην, Drüse.

4) *Lippitudo*, auch *Pituita oculorum* nannten ältere Schriftsteller, schon Celsus, die Krankheit, wenn sie mit starkem, triefendem Schleimflusse verbunden ist.

5) In früheren Zeiten, wo man Eiter und Schleim wenig von einander unterschied, nannte man sowohl diese Krankheit, als auch wirkliche Eiterung der Augenlider *Ophthalmia purulenta*; noch jetzt nennen die Engländer diese Krankheit, so wie die *O. gonorrhoïca* und *neonatorum* so, auch einige Deutsche; *Blepharopyorrhoea* ist eben so unrichtig.

Blepharopyorrhoea glandulosa idiopathica, *Lemositas*[1], die Augenliderdrüsen-Entzündung, die idiopathische, die reine Augenliderdrüsen-Entzündung, (die eiterige Augenliderentzündung, das Eitertriefen, Triefen der Augen, der Schleimfluss der Augenlider). Franz. *Blépharophthalmie idiopathique*, *Phlegmasie des glandes de Meibomius*, *Blépharophthalmie glanduleuse*, *Inflammation du bord des paupières*, *Chassie*. Engl. *Purulent ophthalmia*, *Inflammation of the eye-lids*, *Ophthalmy*, *Ophthalmia*, *Blearedness*, *Blear-Eyedness*, *Running of the eyes*. Ital. *Cisposità*, *Cispita*, *Cispitade*. Holländ. *Ontsteeking der Oogleden*, *Oogenloop*, *Leepoogigheid*, *Druipoogen*.

Schriften.

Henr. Meibomius, *Praes.* **Ulr. Schwalenberg**, *Diss. de fluxu humor. ad oculos naturali et praeternat. hujusq. curat. Helmst.* 1687. 8. 2 *Voll.*

J. E. Schaper *Diss. de lippitud. crystallifera. Rost.* 1704. 4.

Ros. Lentilius *De lippitud. crystallif.* In den *Ephem. Nat. Cur. Centur. IV. Obs.* 177.

J. Chr. Reil in dessen *Memorab. clin. med. pract. Fasc. I. Hal.* 1798. 8. (*De aegrotatione vis vitalis glandular. oculi.*)

Ophthalmologia pathologica. Sect. I. Lips. 1800.

James Ware *Remarks on the Ophthalmy, Psorophthalmy, a. the purulent eyes of new-born children. Lond.* 1780. 1787. 1814. 4.

James Ware *Remarks on the purulent ophthalmia. Lond.* 1808. 8. (Übers. in den Auserles. Abhandlgn z. Gebr. f. pract. Aerzte Bd VI. und in Ware Chir. Beobachtgn üb. d. Auge, übers. v. Runde, m. e. Vorworte u. Anmerkgn von K. Himly. Gött. 1809. 8.)

J. C. Morell *De morbis palpebrar. inflammatoriis.* 1787. 8.

Pulvermacher, *Praes.* **Meckel**, *Diss. de glandulosi systematis oculor. inflammat. Hal.* 1788. 8.

J. S. S. Schacht *Diss. de epiphora et lippitud. Hal.* 1789. 8.

Trampel Ueber die eiterartige Augenentzündg, in dessen Beobachtgn u. Erfahrgn. Lemgo. 1790.

L. Foureau-Beauregard *Ess. s. l'ophthalmie ou l'inflammat. de la membr. extér. de l'oeil. Par.* 1802. 8.

Joh. Ad. Schmidt Reihen v. Krankheitsformen, deren Substrat die Conjunctiva ist. In Himly's und Schmidt's Ophth. Bibl. Bd III. St. 1. S. 1. (Eine treffliche Abhandlung!)

B. Eble Ueb. d. Bau u. d. Krkhtn d. Bindehaut d. Auges u. s. w. Wien. 1828. 8. m. K.

Joh. Ebenhoech *Diss. de blepharoblennorrhoea chronica. Prag.* 1835. 8.

Piringer Die Blennorrhöe am Menschenauge. Grätz, 1841. (Gekrönte Preisschrift.)

Abgebildet von **Beer** (Lehre v. d. Augenkrkhtn Thl I.) Taf. I. Fig. 1. 2; von **Demours** Taf. XVI. Fig. 1. XXXVIII. Fig. 2. XXXIX. Fig. 1; von **Eble**; von **v. Ammon** Klin. Darstell. Thl I. Taf. I. Fig. 8. 9. Taf. II. Fig. 4. (skrofulos), Thl II. Taf. I. Fig. 5–7 (sehr ausgedehnte Wucherungen, auch an der Augenlidfalte), 15.

Symptome. — Den Sitz dieser Krankheit hatte man bis auf das laufende Jahrhundert fälschlich allein in den Meibom'schen Drüsen[2] gesucht. Diese leiden aber selten allein. Die Conjunctiva palpebralis ist dabei besonders mit ergriffen, worauf Bichat, Ad. Schmidt, Walther, neuer-

1) Von ἡ λημη, αἱ λημαι (Hesychius, Galenus), die Augenbutter, Augenschleim; λημαι ξηραι, trockener Schleim, wenn das Meibom'sche Secretum in geringer Menge in den Augenwinkeln vorhanden ist, Schlaf, ein veralteter Ausdruck, auch *Lippitudo dura* (Aëtius), *Chassie* der Franzosen.

2) [Diese Drüsen liegen, nach den Untersuchungen des Dr. Zeis, welcher Querdurchschnitte des Augenlides mikroskopisch betrachtete, nicht oberflächlich in Furchen des Tarsus, sondern wirklich im Tarsus, ringsum vom Knorpel umgeben (s. v. Ammon's Zeitschr. Bd IV). Sichel hatte in der *Lancette franç.* 1833. Nr. 53. 54. 55. schon früher dies behauptet, jedoch nahm er auch auf und unter dem Tarsus Drüsen wahr. (Vgl. v. Ammon's Zeitschr. Bd V. S 512.)

lich EBLE namentlich geachtet haben. Oft nehmen auch *Membrana tertia* und *Caruncula lacrymalis* Theil daran. Alle diese Häute und Krypten sind übermässig geröthet, die innere Platte des Augenlides und deren Rand oft wie rother, feiner Sammet, nach EBLE besonders wegen Auftreibung des, von ihm in der Augenliderbindehaut aufgefundenen, *Corpus papillare* (s. die Abbildung bei EBLE), manchmal wie fein injicirt. [Namentlich ist neben den Meibom'schen Strängen ein rother Streifen sichtbar.] Innere Platte und Augenlidrand sind aufgetrieben, wulstig. Der Kranke empfindet meistens nur geringe Schmerzen, gewöhnlich nur Jucken und Brennen, welches ihn antreibt, das Auge oft zu reiben. Drehet man das Augenlid nach aussen um (was man thun muss, um die Krankheit deutlich zu erkennen), so sieht man zuweilen die Stränge der Meibom'schen Bälge so deutlich durchscheinen, dass man glauben sollte, sie lägen ganz oberflächlich da. Die Empfindlichkeit des Auges gegen Licht richtet sich nach dem Grade der Krankheit.

Diese Entzündung kann

A) den Character der Synocha haben, jedoch immer nur sehr flüchtig und nur in den ersten Stadien der Krankheit. Dann ist die Absonderung nicht verstärkt, gegentheils vermindert, sowohl die der Meibom'schen Drüsen, als auch oft die der Augenlider-Conjunctiva. (*Blepharophthalmia sicca, Xerophthalmia* älterer Schriftsteller.) Die Augenlidbindehaut ist trocken, auch für das Gefühl des Kranken, und erregt starkes Jucken und Brennen, besonders in den Augenwinkeln[1]. Brennen, Jucken und Gefühl von Hitze im Auge nehmen Abends, vorzüglich bei Lichte, zu. — Diese acute Form, die nur 2 — 3 Tage dauert, kommt nicht selten vor, scheint nur dem Unachtsamen, wegen ihres schnellen Verlaufs und Überganges in die andere, chronische Form selten zu sein.

Ursachen. — Oft haben mechanische Schädlichkeiten Schuld, z. B. in's Auge geflogener Staub, ferner Wind, besonders Ostwind, durch den die Krankheit zuweilen epidemisch ist, übermässiges Lucubriren, Anstrengung der Augen bei Lichte, Augen-Operationen. Im ersten Stadium des Schnupfens mit diesem Character nehmen mitunter die Augenlider an ihm Theil; eben so begleitet diese Form der Blepharophthalmie das erste Stadium der Masern, seltener des Scharlachs.

Prognosis. — An und für sich unbedeutend und von kurzer Dauer kann die Krankheit durch Vernachlässigung doch langwierig werden.

Cur. — Zuweilen ist eine gelinde allgemeine antisynochische Behandlung nöthig. Örtlich sind lauwarme Umschläge nützlich von Milch, einem Decocte von Mohnköpfen und Milch, einem Althee-Decocte, Mucilago seminum cydoniorum. Sonst gebrauchte man auch den in warmem Wasser aufgequollenen *Fungus sambuci*, gebratene Äpfel. — Gegen einen geringeren Grad, und wenn die Krankheit sich länger hinzieht, genügt ein sehr schwaches Bleiwasser, die *Aqua saturnina* (nicht *Goulardi*), zuerst lauwarm, dann kalt aufgelegt.

1) Ist die Entzündung auf die Winkel der Augenlider beschränkt, so nennen Einige die Krankheit *Canthitis*.

Oft kann man die ganze Krankheit sich selbst überlassen, wenn man nur die genannten Schädlichkeiten meiden, die Augen nicht zu sehr anstrengen und vor hellem Lichte, besonders Abends, bewahren lässt.

B) Die zweite Form, welche meistens einen typhosen Character hat, die chronische Blepharophthalmie, ist die häufigste. Die Absonderung des Schleimes der Conjunctiva und des Meibom'schen Smegma ist verstärkt; oft ist auch ihre Qualität sehr verändert, zu viel Eiweissstoff enthaltend, und zuweilen so consistent und gelb wie Eiter. Es ist ein Schleimfluss, ***Blepharoblennorrhoea***, vorhanden.

Die Wirkungen und Begleiter dieser Blennorrhöe sind:

1) Cornea und Sclerotica werden von zu vielen und trüben Flüssigkeiten bedeckt. Daher wird das deutliche Sehen getrübt, was der Kranke meistens zuerst an einem Nebel, einem des Abends ein Licht umgebenden Scheine bemerkt, welches auch wohl in Regenbogenfarben zertheilt erscheint. Dicke Fäden, Klumpen Schleimes liegen zuweilen auf der Cornea, die der Kranke erst wegwischen muss, ehe er sehen kann, die auch temporäres Doppeltsehen hervorbringen können. Bei manchen Kranken kann man bald, in der Regel eine Stunde, nach einer jeden Mahlzeit eine Verstärkung der Absonderung bemerken, wodurch überhaupt eine jede Schleimabsonderung verstärkt zu werden scheint, unabhängig von der Tageszeit. Manche (z. B. Beer) leiten dies fehlerhaft bloss vom Weintrinken ab. — Auch in der Nacht nimmt die Absonderung zu. — 2) Wegen der absolut und relativ zu grossen Menge Eiweissstoffs in dem Secrete der Schleimhaut und der Meibom'schen Drüsen, welcher durch den Sauerstoff der Luft zu festen Massen erhärtet, sobald er in den Augenwinkeln und zwischen den Wimpern ruhig liegt, bilden sich daselbst Borken, meistens zuerst in den Winkeln. Oft wird dadurch die ganze Augenliderspalte fest verklebt, wenn die Ränder des Nachts auf einander lagen. Die zusammengeklebten Haare bilden leicht eine vorübergehende Trichiasis partialis, welche bleibend werden kann, wenn bei tiefer eingreifender Krankheit eine kleine Stelle des Augenlidrandes wegeitert und dadurch eine schiefe Richtung nach innen bekommt (s. *Trichiasis* und *Entropion*). Werden die Borken unvorsichtig und gewaltsam entfernt, so werden die Wimpern mit ausgerissen: es entsteht ***Madarosis ciliorum.*** — 3) Der Schleim erregt oft unangenehmes Jucken, so dass der Kranke kaum das Reiben unterlassen kann. Im höheren Grade der Krankheit ätzt er wirklich, verursacht ein schrinnendes Gefühl, verletzt die benachbarten Theile, z. B. die Haut der Wange, des Augenlidrandes, des unteren Augenlides, die dadurch entzündet werden, excoriiren, kann, in den Thränensack gelangt, auf diesen eben so, gleichsam ansteckend, wirken, ihn entzünden, eine ähnliche Blennorrhöe in ihm erwecken (***Dakryokystitis blennorrhoïca***), wobei aber auch vielleicht die, durch den zu dicken, zähen Schleim nicht genug verdünnten, nicht gemilderten Thränen mitwirken. — 4) Die Thränenpuncte, die Thränencanälchen, der ganze innere Augenwinkel sind übermässig roth und geschwollen. Theils deshalb, theils wegen der zu grossen Masse und Consistenz der

abgesonderten Feuchtigkeiten, ist der letzteren Ableitung in die Nase hinein erschwert. Daher thränen die Augen mehr oder weniger [und strömt ordentlich bei sehr hohem Grade der Blepharophthalmie, z. B. bei der *O. neonatorum, gonorrhoïca*, besonders aber *bellica*, der Schleim von Zeit zu Zeit aus dem Auge, wenn entweder sich derselbe sehr angehäuft hatte hinter den geschlossenen Augenlidern, oder eine Congestion bewirkende Veranlassung hinzu trat, oder auch nur, wie bei der *Blepharophthalmia* und *Blennorrhoea catarrhalis*, die Zeit der Exacerbation da ist]. — 5) Im höheren Grade der Krankheit schwillt der Papillarkörper der Augenliderbindehaut noch mehr an, treten die einzelnen Papillen deutlicher hervor, wuchern sie zu bald platten, bald zugespitzten, rundlichen, [hellrothen oder dunkelrothen] Körnchen, die mit den Granulationen auf eiternden Flächen Ähnlichkeit haben. [Durch sie bekommt die innere Platte der Augenlider noch mehr das Ansehen geschorenen Sammets, oder als wäre sie mit Zotten, mit Körnern, wie Chagrin, wie Fischroggen, besetzt.] [1] Die Meibom'schen Bälge liegen zuweilen, wie weisse Senfkörner, dick da. — Durch diese Veränderungen, die bei der *Blepharophthalmia* und *Ophthalmia bellica, aegyptiaca* am schnellsten, frühesten und auffallendsten sind, wird die Conjunctiva palpebrarum oft so dick und wulstig, dass sie den Augenlidrand überragt und ein Ektropion bildet. [2] (Vgl. fünfte Art des Ektropion.) Besonders leicht ist dies bei Menschen mit schlaffem Habitus, bei Alten der Fall. Auch die Bälge der Wimpern leiden an der ausgebreiteten Entzündung, und letztere fallen zuweilen aus. (*Madarosis ciliorum.*) — 6) Im noch höheren Grade der Krankheit verbreiten sich Congestion und Entzündung über alle Theile, Tarsus, Zellgewebe, äussere Haut der Augenlider (*Blepharophthalmitis* Einiger). Diese schwellen an, zuweilen zu sehr bedeutender Dicke, so dass sie wie Taubeneier, Hühnereier da liegen, nicht bewegt werden können (*Ptosis*), das Auge völlig bedecken, das obere auf das untere, selbst auf die Wange herabhängt. Dabei sind sie rosenroth, blauroth, heiss, glänzend, schmerzhaft und sehr empfindlich. [Diese Geschwulst ist besonders stark bei *O. neonatorum, bellica* und *aegyptiaca, gonorrhoïca*, weniger bei *catarrhalis.*] — 7) Entzündung und mit ihr starke Schleimabsonderung verbreiten sich zuweilen weiter auf die Conjunctiva des Augapfels (*Conjunctivitis bulbi*), die dann mitunter stark aufgetrieben, geschwollen, ödematös ist, wie ein Wulst die Cornea zuweilen bedeckt, wie ein Wall sie umgiebt, auch auf der Cornea selbst aufgelockert wird. Sie ist dabei übermässig geröthet und gegen Licht, besonders Abends, äusserst empfindlich. [Der Kranke leidet an heftigen, in den Kopf hinein sich verbreitenden Schmerzen.] — 8) Entzündung, und durch sie Blennorrhöe, Verwulstung und Auflockerung der Schleimhaut können auch in die gesammten Thränenwege sich verbreiten, selbst einen Nasencatarrh nach sich ziehen. Jedoch übertrieb Scarpa, indem er fast alle Krankheiten der Thränenwege von Blepharophthalmie ableiten

1) Scrofulose Granula mikroskopisch dargestellt s. in v. Ammon's Klin. Darstell. Thl I. Taf. II. Fig. 4.

2) Nach Beck soll auch durch Verdorren des Tarsus ein Entropion entstehen. Dies so wenig, wie die Bildung eines *Ankyloblepharon partiale*, welches Manche als Folgekrankheit annehmen, habe ich je beobachtet.

wollte. — 9) Der von der Conjunctiva und deren Excrescenzen abgesonderte Schleim kann, besonders wenn er dick und gelb ist, contagiös werden und durch unmittelbare Berührung der Schleimhaut eines gesunden Auges die Krankheit auf dieses fortpflanzen. [Am häufigsten ist dies beobachtet worden bei der *O. gonorrhoïca*, wo er immer, bei der *O. bellica* und *aegyptiaca*, wo er häufig, bei der *O. neonatorum*, wo er selten, bei chronischer *O. catarrhalis*, wo er am seltensten die Krankheit weiter verbreitet. Nach Jüngken ist eine jede Augenblennorrhöe dazu fähig. Dass gerade die Granulationen der Heerd dieses Contagii seien, wie Manche annehmen, ist wohl nicht wahrscheinlich, da nach catarrhalischen und anderen Blepharophthalmien Monate lang solche Körner auf der Conjunctiva der Augenlider, als Krankheits-Producte, zurückbleiben können, ohne anzustecken. Vielmehr ist wohl die Absonderung eines chemisch veränderten (seiner Beschaffenheit nach noch durch chemische Analysis zu erforschenden) Schleimes nur häufig zusammen mit Auflockerung und Hypertrophie der Schleim-Membran. Dieselbe Schädlichkeit, welche die Secretion verändert, degenerirt auch die Schleimhaut; sie kann aber auch nur letzteres bewirken. Ausserdem müsste, wenn jene Hypothese richtig sein sollte, der sogenannte Papillarkörper der Schleimhaut bestimmter als ein Drüsenkörper sich ausweisen, als er thut. S. hierüber ferner die verschiedenen genannten Ophthalmien.]

Weitere Folgekrankheiten, Ausgänge der Krankheit, ausser der spurlosen Zertheilung der Entzündung, indem allmälig ihre Heftigkeit abnimmt, sind:

1) bleibende Übernährung, Granulation und Villosität, Vasculosität der Schleimhaut des Auges, der Thränenwege; davon herrührendes Ektropion, polypose Sarkome der Conjunctiva, Pannus, Staphyloma corneae opacum, [selten sarkomatose und andere Wucherungen der Conjunctiva bulbi, vielleicht auch Hyperkeratosis] (s. diese Fehler und Conjunctivitis); ferner selten Erzeugung von Pseudo-Cilien (s. *Distichiasis*), [oft *Prolapsus conjunctivae* (s. diesen)], Anschwellung der Schleimhaut der Thränenröhrchen, des Thränensackes, des Nasencanales und Verengerung oder Verwachsung dieser Gänge (s. die Krankheiten der Thränenwerkzeuge). Es bleiben diese Fehler als Local-Übel zuweilen, nach völligem Verschwinden der Diathesis, aus der sie hervorgingen, übrig. Besonders oft wird das nach Blattern beobachtet. — 2) Exsudation plastischer Lymphe, [selten gefunden auf der Oberfläche der Conjunctiva palpebrarum und oculi (s. Conjunctivitis), häufiger] in der Linse und Linsenkapsel, wenn eine Entzündung auch auf die tieferen Theile sich verbreitete (s. *O. neonatorum* und *Cataracta centralis, congenita*), zwischen den Lamellen der Hornhaut (*Staphyloma corneae*), [im Gewebe der Iris, der Descemetschen Haut,] Verhärtung der Conjunctiva palpebralis, Callosität (Tylosis) der Augenlidränder. — 3) Ein Abscess kann an der inneren Platte des Augenlides entstehen, [indem zuerst eine kleine rundliche Stelle anschwillt, aufgelockert, dann gespannt erscheint, stechende Schmerzen erregt, die in klopfende übergehen, einen gelben Eiterpunct bekommt, endlich völlig gelb wird

und platzt, worauf die Stelle heilt (abgebildet von v. Ammon Klin. Darstell. Thl II. Taf. III. Fig. 16);] ein Hordeolum, ein Chalazion kann sich bilden; wenn die Entzündung sich tiefer verbreitet hatte, so kann ein Hornhautabscess, [ein Irisabscess, Absonderung von eiterähnlichem *humor aqueus*] nachfolgen. — 4) Die Entzündung des Augenlides geht zuweilen in Excoriation und Vereiterung über. [Diese Exulceration, welche sich meistens durch leicht blutende Excoriationen auszeichnet, die in kleine, gelbe Pusteln an und dicht hinter dem Augenlidrande übergehen, seltener durch Bildung solcher Pusteln an der ganzen inneren Fläche des Augenlides, wodurch selbige das körnige, verschiedenfarbige Aussehen einer durchgeschnittenen Feige bekommt (weshalb der ältere Name ***Sycosis s. palpebra ficosa***), verwechselten früher Viele mit Psorophthalmie; Benedict [1] macht aus ihr eine eigene Abtheilung: ***Blepharophthalmia ulcerosa.*** Die Pusteln werden später zu heftig brennenden Geschwüren, welche, namentlich scrofulose Kinder, zu fortwährendem Schliessen der Augen veranlassen und so das Übel stets verschlimmern. Venerische Geschwüre kommen selten vor, als Schrunden (Rhagades), Risse mit umgerollten, callosen Rändern am Augenlidrande, die eine ähnliche Flüssigkeit absondern, wie die pustulosen Haut-Syphiliden, und durch diese Borken zwischen den Wimpern bilden, oder als eigentliche Geschwüre mit graulichem Grunde, auf dem röthliche, blutende Puncte sitzen, die von Jauche bedeckt sind, welche dieselbe Farbe und denselben Geruch, wie die der phagedänischen Eichel-Geschwüre, hat, mit halbcallosen, gefranzten, umgerollten Rändern, rother, entzündeter Area, starker, dunkeler Röthe, Anschwellung und brennendem Schmerze der Augenlider, das ganze Augenlid zerstörend und auch wohl auf die Carunkel sich erstreckend, fast immer an der Augenlid-Conjunctiva beginnend, zuweilen leicht blutende, schnell wachsende Auswüchse bildend (W. Lawrence [2])]. Folgen einer nicht syphilitischen Verschwärung können sein: Veränderung des ganzen Baues des Augenlides, besonders des unteren, ein ausgezackter oder abgerundeter, calloser, zeitlebens haarloser Rand, Entropion partiale, [nach Benedict, Weller, Jüngken u. A. eine Verschrumpfung des Tarsus und durch sie eine besondere Art des Entropion (s. Ursachen desselben Nr. 3),] Zerstörung der Thränenwärzchen, Peribrosis. Litt der Augapfel mit, so kann eine oberflächliche Verschwärung der Conjunctiva bulbi und der Cornea entstehen, und diese Veranlassung sein zu einer anderen Reihe bedeutender Fehler, wie Leukoma, Staphyloma corneae, Keratokele, Prolapsus iridis u. a. (s. Exulceratio superficialis conjunctivae und Ulcus corneae). Auch der scharfe, ätzende, purulente Schleim kann solche Übel, so wie Phlyktänen, Hornhaut-Abscesse veranlassen. Vgl. in dieser Beziehung besonders *O. neonatorum, gonorrhoïca, bellica,* wo die Entstehung genannter Folgekrankheiten beschrieben ist.

Ursachen. Am häufigsten entsteht die Krankheit durch Erkältung: sie hat dann viele Ähnlichkeit mit dem Nasencatarrh, wechselt auch wohl mit ihm ab, ist, wegen herrschender, scharfer, kalter, Ost- und Nord-Winde, Wechsels der Tempe-

1) Handb. Bd I. S. 183.

2) Vener. Krankhtn d. Auges.

ratur, Zugluft, welcher viele Menschen sich aussetzen, z. B. in schön gebauten, grossen Städten, im Bivouac, am Ufer grosser Flüsse, in dem Winde sehr ausgesetzten, gebirgigen Gegenden, in heissen Climaten, wo kühle Nächte auf sehr heisse Tage folgen, epidemisch und resp. endemisch. Heisse Sommer führen sie in nördlicheren Gegenden, bei Mangel an Vorsicht, eben so herbei. — Nächstdem sind Staub (in grossen Städten, nach Bällen, bei Märschen und Manoeuvren zuweilen epidemisch), Rauch, sehr helles Licht, zumal künstliches (Lucubriren, häufiger Besuch der Schauspiele), anhaltende Anstrengung der Augen, hierdurch und durch andere Schädlichkeiten herbeigeführte Congestion nach dem Kopfe die häufigsten Veranlassungen. In allen diesen Fällen leidet mehr die Conjunctiva als die Meibomschen Drüsen. S. ferner bei Prognosis. — Weniger häufig, aber doch oft ist die Blepharophthalmie scrofulos, gichtisch (als Symptom der *Arthritis incongrua*), Begleiterin tief eingreifender Hautausschläge, des Erysipelas, besonders der Menschenblattern, der Masern, chronischer Ausschläge (vgl. *O. variolosa, morbillosa, psorica*), Folge eingewurzelter Syphilis oder örtlicher Ansteckung der Augenlider, auch der *O. gonorrhoïca* seltener, einer hämorrhoïdalischen Anlage, der Plethora abdominalis, oft bei starken Trinkern, bei Menstrual-Stockungen, der unterdrückten Diuresis, wovon, nach Autenrieth, bei alten Menschen diese Krankheit besonders herzuleiten ist, der Unterdrückung des Trippers, weissen Flusses (s. *O. gonorrhoïca symptomatica*). In allen diesen Fällen ist die Krankheit meistens Symptom des noch fortdauernden allgemeinen Leidens des productiven Systems, besonders auch der Drüsen, einer allgemeinen Kachexie. Daher finden wir sie oft in Gesellschaft oder wechselnd mit anderen Blennorrhöen, z. B. mit weissem Flusse, mit Ohrenflusse, [mit nässenden Ausschlägen, Fussschweissen. Auf die Diagnosis dieser kachektischen Arten leiten uns die Anamnesis, der ganze Habitus des Kranken, die gewöhnlich zugleich vorhandenen Zeichen aus derselben Ursache entsprungener Augenentzündung.] — Der häufige Genuss vieler fetten, salzigen, geräucherten, scharfen (wie Käse, Zwiebeln, Knoblauch), sauren, gewürzhaften Speisen, geistiger Getränke kann sie hervorbringen. — Selten, wenn es aber einwirkt, oft Epidemien hervorrufend, erzeugt ein gewisses, seinem Wesen nach unbekanntes, Miasma die Krankheit. Es entwikkelt sich aus den Ausdünstungen, Excrementen vieler zusammenwohnenden Menschen, namentlich in engen, feuchten, dem Zugwinde ausgesetzten, oder dumpfigen Wohnungen, in Kasernen, Gebär- und Findel-Häusern, Waisenhäusern, Strafanstalten, Spitälern. (Vgl. *O. neonatorum, bellica.*) Auch der scharfe Dunst in Viehställen, in manchen Fabriken, Färbereien, Gerbereien, der Abtritte und unreinen Nachtgeschirre kann schädlich wirken. — Endlich kann, wie schon erwähnt wurde, unmittelbare Übertragung des Schleims aufs Auge die Krankheit zuweilen fortpflanzen. (S. oben Wirkungen und Begleiter der Blepharoblennorrhöe Nr. 9.) [1]

1) Jüngken sah oft die Krankheit in Familien von 10 und mehreren Personen, die in einem engen Stübchen und in Dürftigkeit lebten, und glaubt, dass dasselbe Reinigungs-Mittel, dessen alle sich bedienten, die Krankheit von einem Menschen auf alle anderen fortgepflanzt habe, obschon der zuerst Leidende durch eine Veranlassung erkrankte, die nur auf ihn allein eingewirkt hatte.

Prognosis. — Diese chronische Blepharophthalmie kann sehr lange dauern, sogar Zeitlebens. Eingewurzelt ist sie zuweilen unheilbar. Die leichtere, nicht gefährliche, weniger desorganisirende und weniger chronische Art ist zwar die durch Catarrh und örtlich einwirkende Schädlichkeiten entstandene, die schwereren, zerstörenderen, leichter Entzündung des Augapfels nach sich ziehenden sind dagegen in der Regel die auf einem allgemeinen Leiden, einer Kachexie beruhenden. Allein die lange Dauer der Blepharophthalmie beruhet auch oft auf der fortdauernden Einwirkung stets aufs Neue sich erzeugender äusseren Schädlichkeiten und auf der diesen ausgesetzten Lebensweise, z.B. des Rauches, wodurch Köchinnen, Cigarrenraucher (bei früherer Anlage) daran leiden, des Dunstes in Viehställen, weshalb Viehmägde und Knechte, in manchen Fabriken und Werkstätten, weshalb solche Fabrikanten und Handwerker, des Staubes, weshalb Reisende, Kutscher, Erd- und Chaussee-Arbeiter, Bewohner der Sandgegenden, grosser Städte, Steinhauer, Kalk- und Gyps-Arbeiter, Gerber, Müller und Bäcker leicht daran leiden, enger, dumpfiger Wohnungen, der Unreinlichkeit, namentlich der Vernachlässigung der Augen, weshalb Leute niederer Stände länger als andere davon befallen bleiben, der fortwährenden Congestion des Blutes gegen den Kopf hin, und des häufigen Erbrechens, weshalb die Säufer, des anhaltenden Licht-Reizes, weshalb lucubrirende Gelehrte und Nachtschwärmer anhaltend der Krankheit unterworfen sind, des anhaltenden Genusses salziger, fetter, scharfer, gewürzhafter und saurer Speisen, [z.B. auf Schiffen, in eingeschlossenen Gefängnissen, in manchen armen, auch Juden-Familien,] der fast beständigen Einwirkung der Zugluft in manchen Localitäten. — Hat dann ferner Blepharophthalmie einmal längere Zeit angehalten, so bleibt auch leicht eine Prädisposition in der Conjunctiva zu Rückfällen zurück; diese ist zu aufgelockert, zu roth, zu granulos geblieben, [oder bei grösserer Cohärenz zu glatt, zu blank, zu callos. Geringfügige Veranlassungen, eine leichte Erkältung, ein wenig Staub, geringe Erhitzung, namentlich durch geistige Getränke, bringen dann eine nicht beträchtliche Entzündung leicht wieder hervor, oft nur eine geringe übermässige Absonderung von Schleim und Smegma in den Augenwinkeln, Neigung zur Verklebung der Augenlider, zu starke Absonderung einer serosen Flüssigkeit. Besonders alte, gichtische Leute mit schlaffer Schleimhaut sind in dieser Lage.] — Je mehr und je schneller sich die Krankheit auf das ganze Augenlid, auf die Conjunctiva bulbi, vollends auf die tieferen Theile des Augapfels verbreitet, desto bedenklicher ist sie: von dieser Art sind hauptsächlich manche *Blepharophthalmiae neonatorum*, die *gonorrhoïca*, *bellica*. In der Regel ist das Auge oder doch wenigstens die Cornea verloren, wenn diese Krankheiten schon *Ophthalmiae* geworden sind, möglicher Weise binnen 24 Stunden. [Wenngleich weniger rasch, doch auch ziemlich schnell verbreitet sich dahin zuweilen die gichtische Art; die psorische, catarrhalische, skrofulose zwar langsamer, wenn eingewurzelt aber dennoch der Cornea Gefahr bringend.] — Am bedenklichsten ist die Prognosis, wenn der Schleim schon eiterähnlich, die Conjunctiva granulos ist; denn jener wirkt dann auch auf fernere Theile, als ätzende Flüssigkeit, diese ist ein

Beweis tiefen Eingreifens, Desorganisirens. — Bei jungen, vollsaftigen, übrigens gesunden, Personen verläuft die Krankheit rascher zum guten und zum bösen Ende, als bei alten, schlaffen, kachektischen.

Cur. — 1) Die leichtere Art, welche durch topische Reize entstanden ist, weicht schon den bei der acuten Blepharophthalmie *(A.)* angegebenen Mitteln, wobei zu helles Licht und andere Schädlichkeiten (Rauch, Staub, reizende Dünste u. s.w.) gemieden, die Lebensweisen geändert werden müssen, von denen sie herrührte.

2) Die, anfangs wenigstens, nicht erhebliche catarrhalische Art erfordert Warmhalten des Auges, aber nicht durch Zubinden, weil sich dann der Schleim sehr anhäufen würde, sondern nur durch Vorhängen eines Florläppchens, einer dünnen Compresse, in die man allenfalls etwas *Flores sambuci*, auch wohl ein Stückchen Camphor nähen kann. Späterhin wasche man das Auge mit *Aqua flor. sambuci*, noch später mit *Aqua rosarum* Dr. 6, *Aqua menth. piperit.* Dr. 2, (*Tinct. opii vinos.* Gtt. 8 — 10), *Aq. destillat.* Unc. I. — Bei ganz frischen durch Erkältung entstandenen Blepharophthalmien sah ich treffliche Dienste leisten ein Gemenge von ℞ *Flor. zinci* Dr. 1 und *Aq. rosarum* Unc. 1. *S.* Umgeschüttelt mit Läppchen aufzulegen. Unterstützt wird die Cur durch laue Fussbäder, leichte Abführmittel. Ist der Schleim besonders scharf, so lasse man ihn häufig entfernen durch Auswaschen des Auges mit einem *Infus. flor. sambuci*, dem man, zum Schutz der Theile und zum Einhüllen der ätzenden Stoffe, etwas *Decoctum rad. althaeae* zusetzen kann. Ist die Krankheit schon sehr eingerissen, die Conjunctiva wulstig, körnig, so passen weiter unten bei 13. anzugebende topische Mittel. — Beck empfiehlt *Infusum digitalis purpureae* (?), [Jüngken [1], nachdem die Akme der Entzündung vorüber ist, ℞ *Zinci sulphurici alcoholis.* Gr. 3 — 4, *Axung. porci recent.* Dr. 2, *Cerae albae* Gr. 12. *M. exactiss., ut f. Ungt. S.* Morgens und Abends eine kleine Erbse gross in die Augenlider einzureiben. Ist der Fall inveterirt, die Secretion sehr profus, so giebt er *Mercur. subl. corros.* Gr. 1 in *Aq. destill.* Unc. 9 — 10, lauwarm überzuschlagen; bei sehr veralteten Entzündungen räth er an: ℞ *Hydrargyri praecipit. albi alcoholisati* Gr. 2 — 4, *Axung. porci recent.* Dr. 2, *Cerae albae* Gr. 12. *M. exacte, ut f. Ungt. S.* Abends einzureiben, — oder Janin's Augensalbe (s. Arzneiformel 3.), Rust's Augensalbe (℞ *Axung. porci recent.* Dr. 2, *Hydrarg. praecip. rubri* Gr. 6 oder *Hydrarg. praec. albi* Gr. 10, *Tinct. opii crocat.*, *Aceti saturn.* ana Dr. ½. *M. exactiss., donec omnis humiditas disparuerit, ut f. Ungt. S.* Abends einzureiben. Die letztere Salbe wird gegen hartnäckige Fälle sehr gerühmt. — Fischer hat gegen langwierigen Augencatarrh mit Erfolg das *Collyrium adstringens luteum* (s. Arzneiformel 37.), zu gleichen Theilen mit Wasser verdünnt (auch Unc. 3 auf Unc. 1 Wasser), dreimal täglich auf die Augenlidränder streichen lassen. [2]]

3) Über die Behandlung der *Blepharophthalmia gonorrhoïca* vgl. *Ophthalmia gonorrhoïca idiopathica* und *deuteropathica*, auch *Ophthalmia venerea*.

1) a. a. O. S. 204.

2) Fischer Klin. Unterr. in d. Augenhlkde. S. 48. Dies ist ein vom Grafen Martinitz erkauftes Arcanum, welches sich auch bei chronischen Blennorrhöen anderer Theile, z. B. des Halses, als trefflich bewährte.]

4) Wegen der Cur der *Blepharophthalmia neonatorum* vgl. *Ophthalmia neonatorum.*

5) Wegen der Cur der *Blepharophthalmia bellica, aegyptiaca* vgl. *Ophthalmia bellica, aegyptiaca.*

6) Die *Blepharophthalmiae erysipelatosa, variolosa, morbillosa* erfordern die Behandlung der gleichnamigen Ophthalmien,

7) die *Blepharophthalmia impetiginosa* die der *O. impetiginosa,*

8) die *Blepharophthalmia scrofulosa* die der *O. scrofulosa,*

9) die *Blepharophthalmia syphilitica* die der *O. syphilitica idiopathica* und *deuteropathica,* [bei phagedänischer Beschaffenheit und *periculum in mora* Betupfen mit Salzsäure oder Salpetersäure,]

10) die durch Plethora, Hämorrhoïdalcongestion, Menstruationsfehler, starkes Trinken entstandene die der *O. haemorrhoïdalis, menstrualis* und Meiden der Schädlichkeiten,

11) die von unterdrückter Diuresis herrührende Herstellung der Harnabsonderung,

12) die *Blepharophthalmia arthritica* die Behandlung der *Ophthalmia arthritica.*

Bei allen diesen Blepharophthalmien muss die innere Behandlung mit den gegen die Grundkrankheit gerichteten Mitteln das Meiste thun, oft auch Regulirung der Diät.

13) Alle sehr chronischen Blepharophthalmien erfordern ferner örtlich differente Mittel: *Decoctum cort. peruviani, salicis, Bolus, Opium,* vorzüglich aber metallische Mittel, Quecksilber, Kupfer, Zink, Blei, seltener Antimonium. Solche Mittel sind indicirt, weil in den Drüsen ein träges Leben sich äussert, und weil die Desorganisation oft schon weit fortgeschritten ist. Jedoch muss man, gemäss der Empfindlichkeit der Augen und der bedeutenderen oder geringeren Entartung der Conjunctiva, unter ihnen wählen. Wir wenden sie meistens in Salbenform an. Fast alle, oft sehr zusammengesetzte, alte, berühmte Augensalben und Augenwasser enthalten sie. (S. Arzneiformeln 1 — 21.) Diese von der Empirie empfohlenen Mittel sind hauptsächlich folgende: das *Unguentum ophthalmicum St. Yvii* (*Mercur. praecip. ruber, Tutia* und *Camphor*), ein altes, noch jetzt oft gebrauchtes Mittel, welches aber in den Apotheken nicht selten schlecht bereitet vorhanden ist (s. Arzneiformel 1). Will man dasselbe gebrauchen, so muss man statt des unreinen und ungleich bereiteten Zinkpräparates *Tutia* die *Flores zinci* nehmen. — Le Febure's Salbe (*Mercur. praec. ruber, Tutia, Camphor, Butyrum cacao,* s. Arzneiformel 2.): ich nehme statt der *Tutia* die *Flores zinci* und statt der zu steifen Cacaobutter eine Salbe aus *Butyrum cacao* Dr. 1 und *Oleum olivarum* Dr. 3. — Im *Unguentum ophthalmicum Janini* (Arzneiformel 3.) ist ausser dem Quecksilber und der Tutia noch die zusammenziehende *Bolus armena* enthalten und der Camphor weggelassen. Joh. Ad. Schmidt legte vielen Werth auf *Bolus* [1]. Er fand,

1) a. a O. S. 63.

dass *Bolus alba* die geringste, *Bolus rubra* die stärkere Zusammenziehung der aufgelockerten Schleimhaut und Drüsen bewirke (und dabei schlechte Färbung), *Bolus armena* die stärkste. Deshalb nahm er bei empfindlichen Subjecten, bei Kindern, die *B. alba* und nur Scr. 4 statt der Janin'schen Dr. 2. Ähnlich ist das *Unguentum exsiccans Ph. Hannov.;* will man es aber auf die Augen anwenden, so muss man zur Milderung mehr Fett hinzu setzen, es also eigens verschreiben. — Boerhaave's Salbe (*Mercur. praecip.* und *Opium*, s. Arzneiformel 4.) cursirt noch als Richter'sche Salbe (Arzneiformel 5.). — Bahrdt's geheime Augensalbe soll aus *Mercur. praecip. ruber*, *Aerugo* und Camphor bestanden haben (Arzneiformel 6.); — Beer's Augensalbe (Arzneiformel 8.) ist die etwas veränderte Bahrdt'sche. — Jördens's Salbe (Arzneiformel 9.) ist die vereinfachte Janin'sche mit einem Zusatze von Blei, und soll da passend sein, wo letztere zu stark reizt. — *Unguentum Leursii* ist eine sehr scharfe Salbe aus *Mercur. praecip. ruber* und *Butyrum antimonii,* und passt daher nur da, wo die Conjunctiva schon callos ist (Arzneiformel 10.). — Das *Unguentum citrinum Ph. Lond.*, welches besonders von Ware empfohlen wurde [1], ist *Mercur. nitros.* mit Fett (Arzneiformel 11.), aber meistens für sich zu stark, daher zu verdünnen mit gleichen, selbst zwei Theilen Fett.

[Gegen chronische scrofulose Blepharophthalmie gab Carron du Villards mit gutem Erfolge eine Salbe aus Rochenleberfett [2] Unc. 1, fein gepulvertem Cyaneisen Gr. 24, fein gepulvertem Cyanquecksilber Gr. 8, genau vermengt und mit 4 Tropfen ätherischen Kirschlorbeeröls versetzt. Man kann, nach ihm, nur mit kleinen und mit ⅓ Cerat verdünnten Gaben anfangen.]

Zuweilen ertragen Augen Fettes nicht. Dann sind Augenwasser zweckmässiger. Besonders ist das Kupfer in vielen Augenwassern von Ruf. Dahin gehören Taylor's *Aqua sapphirina s. ophthalmica coerulea, s. coelestis (Viride Aeris* in *Liquor ammon. caust.* und Wasser, s. Arzneiformel 12.), etwas verändert von Plenck (Arzneiformel 13.) und Scarpa (Arzneiformel 14.), — der sogenannte *Lapis divinus,* eine Erfindung des Saint-Yves, bestehend aus einer durch Schmelzen bereiteten Mischung von schwefelsaurem Kupfer, Salpeter und Alaun, nebst Camphor (Arzneiformel 15.), ein treffliches, in der neueren Zeit von Ad. Schmidt wieder in Aufnahme gebrachtes Mittel, besonders dann trefflich, wenn die Conjunctiva bulbi mit leidet, zu Gr. 10 — 30 in *Aqua destill.* Unc. 6 — 10, hiervon 5 — 6mal täglich anfangs lauwarm, dann kalt mit Läppchen auf das Auge gelegt, während man dieses zuweilen unter ihm öffnen lässt; vermindert sich die Entzündung, so wendet man es seltener an: oft ist auch nützlich, *Spiritus serpylli* oder *lavandulae* Dr. 1 — 2 zuzusetzen, auch *Tinct. opii* Dr. ½. — Verändert wurde der *Lapis divinus* des Saint-Yves von Piderit (s. Arzneiformel 16.) und Beer (Arzneiformel 17).

Statt solcher zusammengesetzten Mittel bediene i c h mich einfacherer und wähle zwischen letzteren so:

1) S. Ware Chirurg. Beobachtgn üb. d. Auge. Bd I. S. 87. (Auserles. Abhandlgn f. pract. Wundärzte. Bd VI.)

2) [Bereitet aus bei langsamem Feuer geschmolzener und ausgedrückter Rochenleber, mit einem Zusatze von Wallrath oder Cacaobutter. S. *Bullet. de Thérap. Tome VIII. Livr.* 11.

a) Ist die Krankheit frisch, hat sie die Augenlider noch nicht sehr verändert, so wende ich Blei an, und zwar auf empfindliche Augen *Aqua saturnina*, auf weniger empfindliche *Aqua vegeto-mineralis Goulardi*, häufig mit *Tinct. opii vinosa mea* (1) (s. Arzneiformel 41), z.B.:

℞ *Aquae saturnin.*
(*Aquae Goulardi*) Unc. 2
Tinct. opii vinosae Dr. 2.
M. S. 5—6 mal täglich mit Läppchen aufzulegen oder einzutröpfeln.

℞ *Sacchari saturni* Gr. 4—6
Aquae rosarum Unc. $\frac{1}{2}$
Gummi arab. electi Scr. $\frac{1}{2}$
Tinct. opii vinosae Dr. $\frac{1}{2}$—1.
M. S. Eben so.

Hierauf gehe ich über zu einer Zink-Salbe, die stärker ist als das *Unguentum zinci Ph. Hannov.* (das nur Gr. 15 auf Dr. 2 Fett enthält), nämlich: ℞ *Axung. porci depurat. recent.* Dr. 2, *Flor. zinci* Scr. 1. *M. S.* Des Abends eine Erbse gross auf die Spalte der geschlossenen Augenlider zu wischen. Am Morgen muss diese, so wie jede andere Augensalbe behutsam abgewischt, die vertrocknete mit lauwarmer Milch aufgeweicht werden, so dass nichts von ihr auf den Augapfel kommt. — War von Anfang an die Empfindlichkeit des Auges gering, so fange ich gleich mit dieser Salbe an.

b) Sind die Meibomschen Drüsen schon sehr angeschwollen, verhärtet, besonders bei scrofulosen Menschen, bildet die Augenlidconjunctiva dicke Wülste, so ist in der Regel weder Blei noch Zink passend, nur Quecksilber, besonders *Mercur. praecipit. ruber* und *sublimat. corrosiv.*, z. B.:

℞ *Mercur. praecip. rubri* Gr. 6—8
Unguent. simpl. mei Dr. 2. (2)
M. exactiss. S. Auf die Augenliderspalte zu streichen.

℞ *Mercur. sublimati corros.* Gr. $\frac{1}{4}$
Aq. destillat. Unc. 1
Tinct. opii vinosae Dr. $\frac{1}{2}$—1—2.
M. S. Mit Läppchen aufzulegen und einzutröpfeln.

Ist aber das Auge für Quecksilber allein zu empfindlich, so wende ich vorläufig etwas Blei oder Zink an, und gebe später erst Quecksilber; oder ich verbinde *Mercur. praecipit. ruber* mit *Flor. zinci*, auch mit Opium, z. B.: ℞ *Flor. zinci* Gr. 15, *Mercur. praecip. rubri* Gr. 6, (*Opii puri* Gr. 2 — 4), *Axung. porci* Dr. 2 — 2½. *M. exactiss.*

c) Sind die Theile noch mehr verändert, torpide (3), so passt *Zincum sulphuricum*, was viel reizender wirkt als die *Flores zinci*, auch *Ferrum sulphuricum*; z. B.:

1) In seiner Bibliothek f. Ophthalmologie, Bd 1. St. 1. S. 179. hat sich der Verfasser darüber ausgelassen, dass die *Tinctura thebaïca*, wenn sie zu Augenwassern mit Wasser verdünnt werde, ein ungleichartiges Gemenge gebe, weil sich das Harzige durch die Verdünnung des Weingeistes ausscheidet; das *Laudanum liquidum Sydenhami* thue dies zwar nicht, enthalte aber Nelkentinctur und Safran, die der Augenarzt nicht immer haben wolle. Deshalb hatte er seit vielen Jahren eine *Tinct. opii vinosa* in den Göttinger Apotheken eingeführt, die wie das *Laudanum* bereitet wird, aber nur aus Opium und Wein. Wollte er *Tinct. opii* rein eintröpfeln, so bediente er sich auch dieser, wenn er die *Tinct. thebaïca* für zu reizend hielt. Zwischen beiden steht das *Laudanum.*]

2) Vgl. Einleitung §. LV. u. Arzneiformel 40.

3) [Fischer (s. Medic. Jahrb. d. österr. Staates. Neueste Folge, Bd XVII. St. 2.) sah bei Blepharophthalmie mit torpidem Character qualitative und quantitative Besserung der Schleim-Absonderung erfolgen durch ein Brechmittel, ein Weingeist-Dunstbad (Weingeist unter einem Bademantel angesteckt, alle 2 — 3 Tage), dann Einhüllen in Flanell, Fliederthee und *Tart. emetic.* in kleinen Dosen.

℞ *Zinci sulphurici* Gr. 1 – 4
Aquae rosarum Unc. I.
M. S. Mit Läppchen aufzulegen.

℞ *Zinci sulphurici* Gr. 4 – 8
Axungiae porci Dr. 2.
M. S. Auf die Augenliderspalte zu streichen.

℞ *Ferri sulphurici* Gr. 4
Gummi arabici electi Scr. ½
Aquae rosarum Unc. ½.
M. S. Mit Läppchen aufzulegen.

d) Manchmal muss man alle diese Mittel mehr differenziren durch einen kleinen Zusatz von Opium oder Camphor. Beides sind bedeutende Reize, ersteres nicht bloss ein Sedans. Zuweilen verbinde ich auch mehrere Mittel mit einander und mit Opium, Camphor und Bolus, z. B.: ℞ *Flor. zinci* Gr. 15, *Mercur. praecip. rubri* Gr. 6, (*Opii puri* Gr. 2 — 4), (*Camphorae* Gr. 4 — 8), *Boli armenae* Gr. 5 — 8), (*Cupri sulphurici* Gr. 4), *Axungiae porci* Dr. 2 — 2½. *M. exactiss.*

e) Nur bei sehr veralteten Blepharophthalmien, wo die Theile fast callos sind, bediene ich mich der erwähnten Leurs'schen Salbe. Auch muss man dann manchmal noch stärkere Mittel zu Hülfe nehmen, wie sie bei der schwereren Form, der *Ophthalmia* und *Blepharopthhalmia bellica*, angewandt werden. (S. diese.)

f) Rücksichtlich des Excipiens ist zu beachten, dass es bei der gewöhnlich angewandten Salbenform nicht gleichgültig ist, welches Fett man nimmt. Scrofulose Blepharophthalmie z. B. verträgt durchaus kein Schweinefett, aber wohl *Butyrum cacao* und ein wenig Mandelöl (vgl. Einleitung §. LVII.), zuweilen aber auch dies nicht, sondern nur *Oleum amygdalarum recenter expressum* Abends auf die Augen gestrichen.

g) Endlich lasse man Morgens die verklebten Augenlider immer recht vorsichtig aufweichen, und streiche Abends wenigstens etwas Mandelöl auf, wenn man nicht eine Salbe anwendet. Vgl. das bei Ankyloblepharon spurium angegebene Verfahren.

h) [Das Einreiben der Guthrie'schen Salbe (*Argentum nitricum* und *Plumbum aceticum*, s. Arzneiformel 38.) in den Augenliderrand, Aufpinseln derselben auf die Conjunctiva bulbi, ist in neuerer Zeit von vielen Engländern gegen Erschlaffung, Auflockerung, Hypertrophie der Conjunctiva, Reste und Producte der Entzündung, empfohlen worden [1]. Die sammetartige, körnige Wucherung derselben, die namentlich nach *Blepharophthalmia* und *Ophthalmia bellica*, *scrofulosa* u. a. zurückbleibt, erfordert oft das Betupfen derselben mit einem Stifte von *Cuprum sulphuricum* oder Wegschneiden mit der Hohlscheere. Hancke fand sehr nützlich die äusserliche Anwendung des Iods (s. *O. bellica*). Carron du Villards rühmt das Bepinseln der umgeklappten Conjunctiva mit Schwefelsäure, und gleich hinterher Abspülen mit Kalkwasser, sobald der Theil weiss geworden ist, alle

1) Von Elliotson wird gegen atonische Entzündung der Conjunctiva der Augenlider und des Augapfels die von ihm etwas veränderte Guthrie-sche Höllenstein-Salbe empfohlen, nämlich: ℞ *Argenti nitrici* Gr. 4 — 10, *Plumbi acetici* Gr. 5, *Axungiae porci* Unc. 1. Er streicht davon mit einem hölzernen Stäbchen alle 2 Tage etwas in's Auge. Nach 3 — 4maliger Anwendung soll die Krankheit gehoben sein. (S. Kalisch's Medic. Zeitg d. Auslandes. 1833. Nr. 10.)]

4 Tage und mit immer schwächerer Säure wiederholt. Sechs- bis achtmalige Anwendung genügt gewöhnlich [1]. CLOQUET u. A. brennen hartnäckige Wucherungen mit dem glühenden Eisen.]

i) Die Behandlung der aus Blepharophthalmie hervorgehenden Krankheiten der Augenlider und des Augapfels s. bei diesen selbst. Vgl. auch *Inflammatio conjunctivae bulbi.*

II. ***Blepharophthalmia, Inflammatio conjunctivae palpebralis,*** die Entzündung der Augenlider-Conjunctiva.

Abgebildet von **v. Ammon** Klin. Darstell. Thl II. Taf. II. Fig. 10. 11.

S. bei ***Blepharophthalmia glandulosa,*** bei ***Inflammatio conjunctivae bulbi*** und bei Ophthalmia.

III. ***Sarkoma*** [2] (*S. benignum*) ***conjunctivae palpebralis,*** das (gutartige) Fleischgewächs der Augenlider-Conjunctiva; —

IV. ***Tylosis*** [3] (***Pachyblepharon*** [4], ***Pachyblepharosis, Pachea blepharosis, Pachea blephara, Pachytes, Sclerophthalmia*** [5], ***Lippitudo dura***), die Schwiele der Augenlider. Franz. *Endurcissement des paupières.* Engl. *Enlargement and thickening of the eyelids*; —

V. ***Trachoma*** [6], die Rauhheit der Augenlider-Conjunctiva; —

VI. ***Lipoma conjunctivae palpebralis,*** die Fettgeschwulst der Augenlider-Conjunctiva.

Schriften.

Vater *De trachomate. Viteb.* 1704. 4.

A. G. Buchner *Diss. de inflammat. oculor. a rhachitide c. tuberculis in palpebrar. tunica interiore. Hal.* 1751. 4.

E. A. G. Grillo *Diss. de polypis sacci lacrymal. et conjunctivae palpebral. Hal.* 1834. 8.

Abgebildet, *Sarkoma*: von **Taylor** Taf. D. Fig. 43. 44; von **Demours** Taf. XXXVI. Fig. 1 (ein kleines); von **Weller** Taf. I. Fig. 3 (ein grosses); von **Beer** Thl I. Taf. II. Fig. 16; von **v. Ammon** Klin. Darstell. Thl II. Taf. III. Fig. 18. — *Trachoma*: von **Beer** Taf. I. Fig. 10. — *Lipoma crinitum*: von **v. Ammon** Klin. Darstell. Thl I. Taf. I. Fig. 6, Thl II. Taf. I. Fig. 8. 9.

Symptome. — 1) Sarkoma. Zuweilen entstehen am Rande und an der inneren Platte des Augenlides einzelne übernährte Stellen, welche hier das sind, was die Warzen auf der äusseren Platte. Solche Sarkome sind nicht die Folge bösartiger Krebs-Kachexie, sondern bloss anhaltender Auflockerung, rascherer Ernährung. Das Sarkom ist manchmal ein *S. pensile,* mit einem dünnen Stiele versehen, zuweilen ein *S. sessile,* mit breiter Basis. Obgleich in der Regel klein, ist es dennoch zuweilen so gross vorgekommen, dass es ein Loth und mehr schwer war und dann das Augenlid stark herabzog, eine Ptosis bewirkte oder die Conjunctiva des Augenlides verdrängte, den Augenlidrand umdrehete, ein Ektropion

1) S. dessen Handb. I. S. 223.

2) Von ἡ σαρξ, das Fleisch, σαρκοειν, Fleisch machen, wachsen lassen. Auch πλαδαρωμα, *Pladaroma*, *Pladarosis*, *Pladarotes*

3) [Τυλωσις (nicht Τιλωσις), Bildung eines τυλος oder τυλωμα, Schwiele, dann für τυλος, τυλωμα selbst, *sensu strictissimo* Augenlidschwiele.]

4) Von παχυς, dick, παχυτης, die Dicke, und το βλεφαρον, das Augenlid.

5) [Von σκληρος, hart.]

6) Τραχωμα, Rauhheit.

bildete [1]. Drängt es das Augenlid nach oben und entfernt es dasselbe vom Augapfel, so kann Lagophthalmos entstehen, zumal wenn dadurch der *M. levator palpebrae superioris* zu Contractionen angeregt wird (vgl. Blepharoptosis, Ektropion). Durch Druck und Reibung kann es Augenentzündungen hervorbringen, durch Druck und Wucherung eine Verengerung der Ausführungsgänge der Thränendrüse.

2) Tylosis. — Sind dagegen die Augenlidränder angeschwollen und hart, meistens mit aufgetriebenen und verhärteten Meibomschen Drüsen und besonders mit verhärteten Ausführungsgängen derselben verbunden, wobei diese dem Gesichte und Gefühle wie harte, knotige Stränge erscheinen, so hat man das Übel Tylosis genannt. Diese ist bald *T. partialis*, bald *totalis*. Der harte Rand ist oft ganz kahl, oder es stehen nur einzelne kümmerliche Wimpern auf ihm: er wirkt durch Druck und Reibung sehr schädlich auf den Augapfel, besonders wenn die Tylosis einen so hohen Grad erreicht hat, dass der Rand wie knorplicht und blank erscheint. Der Fehler kommt auch zusammen vor mit Ek- und Entropion. Beträchtliche Entstellung, fortwährende Reizung, Entzündung, Bildung von Pannus oder Ulcus corneae sind dann die Folgen. [Sehr höckerige, vernachlässigte, oft von selbst entzündete Schwielen bei alten, kachektischen und schmutzigen Menschen will Weller [2] zuweilen wirklich krebsartig werden gesehen haben. Auch Benedict [3] u. A. glauben dies. Vgl. hiermit die Ansicht des Verfassers bei Scirrhus und Carcinoma palpebrarum.]

3) Trachoma. — Sind die Ränder, oder auch die innere Fläche der Augenlider sehr höckerig und rauh, so hat man dieses Symptom wieder anders — Trachoma genannt, eine Degeneration, die dem Augapfel dieselbe Gefahr drohet, wie die Tylosis. Entweder sind in diesem Falle Gruppen mehrerer neben einander liegenden Sarkome oder callosen Hervorragungen da, *Tr. carunculosum* (Beer Taf. I. Fig. 10), [oder die innere Fläche ist mit vielen Körnchen, Wucherungen des Papillarkörpers der Augenlider-Conjunctiva besetzt, mit sogenannten Granulationen, *Tr. granulosum*,] oder es ist der Anfang eines Augenliderkrebses, *Tr. scirrhosum*. [4]

[Alle drei Formen, Sarkom, Tylosis, Trachom, verdienen nur dann eine eigene Bezeichnung, wenn sie entweder ohne Entzündung entstanden oder letztere doch schon verschwunden ist. Solche Entzündungs-Producte haben dann nicht mehr den Character der Entzündung, sind schmerzlos, wenig oder gar nicht krankhaft geröthet, sondern wenig, am häufigsten gar keinen Schleim ab, u. s. w. Während einer Entzündung vorkommende Auflockerungen und Verhärtungen verdienen, als oft mit derselben verschwindendes Symptom, keine besondere Auszeichnung, wiewohl Manche z. B. die Psorophthalmie des Augenlidrandes und der inneren Fläche mit zu dem Trachoma und der Tylosis rechnen.

1) [Ein Beispiel kirschgrossen, polyposen Sarkoms unter dem Augenwinkel beschreibt Blasius in v. Ammon's Zeitschr. Bd IV. H. 3 u. 4.

2) a. a. O. S. 77.

3) a. a. O. Thl II. S 175.]

4) Aeltere Schriftsteller nannten zufällig unter die Augenlider gerathenen Sand *Tr. sabulosum*.

4) Lipoma. — Eine Fettgeschwulst mit 2 Haaren hat M. Jäger an der faltigen Conjunctiva des unteren Augenlides beobachtet, eine andere völlig gleiche, auch mit 2 Haaren, v. Ammon: letztere war erst in der Pubertätszeit entstanden [1].]

Ursachen. — Sarkoma, Tylosis und Trachoma sind am häufigsten Wirkungen und Folgen der Blepharophthalmie, namentlich der mit sehr grosser Blennorrhöe verbundenen, wuchernden, daher vorzüglich der *Bl. scrofulosa, bellica,* anhaltender, vernachlässigter *catarrhalis,* der *arthritica, variolosa,* seltener der *venerea* (Kondyloma), oder einer Psorophthalmie. [Auf anfängliche Überfüllung der Blutgefässe folgt Übernährung und Auflockerung des Gewebes, auf diese zuweilen (wenn viel plastische Lymphe in die Zwischenräume abgelagert ward oder auch nur in einem späteren Zeitrrume das aufgelockerte Gewebe sich wiederum zusammenzog) Verhärtung. Tylosis entsteht auch nach Jahre langem Entropion, indem der beständige Druck der Augenlidränder gegen den Augapfel erstere verhärtet: dabei werden sie auch von Wimpern entblösst.] Zu häufiges Ausreissen der Wimpern bei Trichiasis, auch nachmaliges Ätzen der Haarbälge kann sie veranlassen. — Das Sarkoma ist selten angeboren (s. Beer, Thl I. Taf. II. Fig. 16.), [so auch das Lipoma,] das Trachoma selten Symptom der Krebs-Kachexie.

Prognosis. — Sind die Sarkomata klein, so lassen sie sich durch chemische, sind sie gross, durch mechanische Mittel vertilgen, leichter die *S. pensilia* als die *sessilia.* Vorher muss aber eine etwa vorhandene Grundkrankheit getilgt sein, [da sie sonst wieder wachsen oder neue hervor kommen.] — Die Tylosis ist viel hartnäckiger; die nach langwierigen, bedeutenden Entzündungen zurück gebliebenen, knorpelharten Callositäten, so wie die krebsige Wucherung, sind, jene zuweilen, diese stets unheilbar.

Cur. — 1) Sarkoma. Ist es klein, so verschwindet es nach Einreiben und Einstreichen rother Präcipitat-Salbe (s. *Blepharophthalmia glandulosa*). Grössere kann man abbinden, wenn sie einen dünnen Stiel haben; kürzer ist das Abschneiden mit einer feinen Hohlscheere (s. Fig. 24). Sarkome mit breiter Basis lassen sich nicht so leicht wegschneiden, auch ist es nicht ohne Gefahr [2], wenn sie gross, fast flechsig sind. Ferner wird das Augenlid dann zu sehr verletzt. Solche Fleischgeschwülste muss man wegätzen, wenn sie nicht etwa gerade in der Gegend der Ausführungsgänge der Thränendrüse sitzen (vgl. *Atresia ductuum excretoriorum glandulae lacrymalis*). Man biegt das Augenlid um und befestigt es, hält es z. B. mit dem Augenlidhalter (s. Einleitung §. CVIII. und Fig. 6. 7.), betupft hierauf die Geschwulst mit *Lapis infernalis* und wäscht sofort ein Paar Minuten lang das Ätzmittel mit einem Pinsel voll lauer Milch wiederum ab. Hierauf schwillt das Sarkom etwas an, oft auch das ganze Augenlid, was sich nach einigen Tagen, unter Anwendung von *Aqua saturnina,* wieder legt. Nach verschwundener Entzündung wiederholt man ein oder mehrere Male das Ätzen. Auch

1) [Beide a. a. O. von v. Ammon abgebildet.]
2) In Wien starb eine Kranke, der man ein solches, 4 Loth schweres Sarkom exstirpirt hatte, 3 Tage nach der Operation an Krämpfen.

die angeborenen lassen sich so gut wegschaffen. — Die kachektischen, namentlich die venerischen, weichen radical nur der Behandlung der Grundkrankheit. S. *Ophthalmia venerea* und *Papula* (*Sarkoma*) *conjunctivae oculi.*

[Während noch stattfindender Entzündung dürfen alle erwähnten topischen Eingriffe nicht stattfinden.]

2 u. 3) Tylosis u. Trachoma. Will dieser Zustand sich erst bilden, so muss man bei der Behandlung der Blepharophthalmie und Psorophthalmie kein Blei und Zink anwenden, sondern Quecksilber (vgl. Cur der Blepharophthalmie); auch ist es nöthig, von Zeit zu Zeit zu scarificiren. Bedeutendere Härte schwindet nach Anwendung einer rothen Präcipitatsalbe mit einem kleinen Zusatze von *Butyrum antimonii,* nach Art der Leurs'schen Salbe (s. Arzneiformel 10). Vgl. ferner die Cur der Blepharophthalmie und der *O. bellica.*

[Beer [1] lobt auch gegen Tylosis warme Umschläge von *Cicuta, Saponaria* und Camphor, v. Gräfe [2] warme Umschläge von Hyoscyamus, Cicuta und Leinsaamen-Mehl, Weller [3] das *Unguent. citrin. Ph. Lond.* (s. Arzneiformel 11). — Abschneiden des verhärteten Theiles mit Scheere oder Scalpell, dann 1 — 2mal tägliches Aufpinseln von *Acetum Saturni* Unc. ½, *Tinct. opii simpl.* Dr. 2 rühmt Steinhausen [4]. Carron du Villards fand Ätzen des Augenlidrandes mit Ätzkali am schnellsten und besten wirkend, langsamer das Betupfen mit Höllenstein [5]. Unterhält Entropion die Tylosis, so ist es zeitig zu operiren. Zweckmässig dürften der Analogie nach sein Iod-Salbe, eine Salbe von *Ammonium muriaticum.*

4) Lipoma. — Dies muss immer gründlich exstirpirt werden mittelst eines Hakens oder einer Hakenpincette (s. Fig. 13, 23) und des Bistouri's oder feinen Scalpells (s. Fig. 11).]

VII. *Papula rebellis conjunctivae palpebralis, Rebellio,* das bösartige Knötchen an der Augenlider-Conjunctiva.

Schriften.

Beer in seiner Lehre v. d. Augenkrkhtn. Bd II. S. 679.

Symptome. — Beer beschreibt, als eine der seltensten Erscheinungen, eine Papula, die fast immer in der Gegend des unteren Thränenpunctes zwischen dem unteren Augenlide und der Membrana semilunaris sitzt, blassroth, ziemlich hart ist und juckt. Reibt die Kranke das Knötchen, so wächst es während dreier Tage bis zur Grösse einer Erbse und wird es schmerzhaft.

Ursachen und Prognosis. — Das Übel ist Folge unordentlicher Menstruation, mit deren Regulirung es verschwindet. Ohne dahin zielende allgemeine Behandlung kehrt es, selbst wenn exstirpirt, stets wieder. (Deshalb *Papula rebellis,* welche aber nicht mit der Papula rebellis des Augenkrebses zu verwechseln ist. Vgl. *Carcinoma oculi.*) Reizende Salben und andere topische Mittel dür-

1) Lehre v. d. Augenkrkhtn. Bd II. S. 52.
2) [Repertor. augenärztl. Heilformeln. S. 55.
3) a. a. O. S. 77.
4) S. Rust's Magaz. Bd XLIX. H. 4.
5) S. dessen Handb. Bd I. S. 169, 187; binnen einigen Tagen heilte er Monate alte Tylosen und Trachome durch Betupfen mit Aetzkali-Stift.

fen nicht angewandt werden. Ist das Knötchen gewachsen und schmerzhaft geworden, so fasse man es mit einer Hakenpincette (s. Fig. 23) oder einem Häkchen (s. Fig. 13) und schneide es mit einem Bistouri aus, worauf die *Emmenagoga* fortgesetzt werden müssen.

Pruritus oculorum, das Jucken der Augen, ist ein Fehler, der, wenngleich nur Symptom mehrfacher Krankheiten, dennoch besondere Erwähnung verdient, da er nicht nur lästig ist, sondern auch zum häufigen Reiben anreizt und dadurch Augenentzündung bewirkt oder verlängert, zum Blinzeln und zu gelinder Anschwellung der Conjunctiva Anlass giebt. Der Hauptsitz des Juckens ist die Augenlider-Conjunctiva, die entweder zu empfindlich ist oder zu scharfen Schleim absondert. Die Conjunctiva des Augapfels kann aber auch Theil daran haben. Seltener liegt der Reiz in der Cutis. Sehr oft tritt das Jucken nur früh Morgens, öfterer nur Abends, auch nach Erhitzung ein.

Zuweilen ist es Symptom einer Psorophthalmie oder Blepharophthalmia glandulosa und dann oft sehr langwierig. Noch hartnäckiger ist es bei Menschen, die an Arthritis incongrua oder an Hämorrhoïden leiden, ohne dass dabei die Augen entzündet zu sein brauchen — es ist sympathisch: Hämorrhoïdalische leiden dann oft zugleich an Jucken des Afters. Sympathisch entsteht es auch zu Anfang eines Schnupfens. — Trachoma und Trichiasis, En- und Ektropion können auch die Schuld tragen, — [dann ist es idiopathisch.]

Palliativ mindert man es durch Bähen mit warmer Milch; radical heilt man das durch Psorophthalmie, Blepharophthalmia glandulosa, Schnupfen entstandene, besonders wenn das Auge sehr empfindlich ist, durch *Aqua saturnina* mit oder ohne *Tinct. opii vinosa*, durch Zinksalbe mit etwas Opium. — Sehr schnell, vorzüglich gegen das Abends eintretende Jucken, wirkt ein Augenwasser von ℞ *Mercur. sublimati corrosivi* Gr. ½, *Aquae destillat.* Unc. 2, *Tinct. opii vinosae Himlyi* oder *thebaïcae* Dr. I. — Das hartnäckige gichtische und hämorrhoïdalische weicht am leichtesten den Schwefelwassern: Kranke, die Jahre lang an ihm litten, schicke ich in ein Schwefelbad. — Das Jukken durch Ektropion weicht dem häufigen Scarificiren, dem Bleiwasser mit Opium; — das durch Entropion, durch Trichiasis, durch Tylosis, durch Trachoma entstandene erfordert Wegschaffen dieser mechanischen Reize.

Drittes Kapitel.

Angiektasia (*Telangiektasia*) *conjunctivae palpebralis*, die Gefäss-Erweiterung in der Augenlider-Conjunctiva.

[So wie an und in der äusseren Haut der Augenlider Angiektasien vorkommen, so zeigen sich diese, aber seltener, auch an der inneren, erstrecken sich von da mitunter auf die Augapfel-Conjunctiva, und umgekehrt. Auf der einen, wie auf der anderen Bindehaut sind dann blaulichte und hellrothe Gefäss-Knäule. Auch die Palpebra tertia nimmt an dieser Missbildung zuweilen Theil. In einem von v. Ammon [1] beschriebenen Falle erschienen die wulstigen Gefässe, durch die Loupe betrachtet, als kleine knieförmig gebogene Erhabenheiten: um sie

1) S. dessen Zeitschr. Bd V. S. 84.

herum war die Conjunctiva aufgelockert und ödematos. Sind die Venen besonders varicos, so fühlen sie sich an wie ein Bündel Würmer. Ein leichtes Oedem der Augenlider ist die Folge, auch können sie nicht gehörig geöffnet werden.

Die Krankheit ist entweder angeboren — so sah z. B. v. Ammon sie sich allmälig aus einem kleinen angeborenen Blätterchen im rechten Augenwinkel entspinnen, in dem unteren Segmente des Augapfels und dann in beider Augenlider Conjunctiva sich ausbreiten —, oder sie entsteht doch bald nach der Geburt, z.B. durch heftiges Schreien (Gräfe [1]).

Anfangs unbedeutend, wachsen die Angiektasien mit den Jahren. Sie müssen daher bei Zeiten mit derselben Vorsicht, wie die der äusseren Haut, exstirpirt werden. Wegen dieses operativen Verfahrens s. das ähnliche bei Ausrottung der Balggeschwülste an der inneren Fläche der Augenlider.]

Dritter Abschnitt.

Krankheiten der Palpebra tertia.

Inflammatio palpebrae tertiae, die Entzündung der Palpebra tertia.

Symptome. — Die Palpebra tertia wird zuweilen roth, schmerzhaft, und schwillt an; die Entzündung erstreckt sich dann meistens auch auf die benachbarten Theile, namentlich auf die Thränencarunkel, auch wohl auf den Augapfel im inneren Augenwinkel, was dann die „*Ophthalmia angularis*" Einiger bildet. Die Absonderung der Palpebra tertia ist thätiger, das Secretum bald mehr seros, bald mucos, zuweilen auch die Secretion der Krypten der Thränencarunkel und der Meibom'schen Drüsen verstärkt. — Die Palpebra tertia kann auch vereitern oder sich dauernd vergrössern, jedoch nicht ein Pterygium bilden, wie man sonst glaubte. [Die schwanzförmige, hinter dem unteren Augenlide bis zum *Canthus externus* fortlaufende, Fortsetzung der Palpebra tertia, die Weller (a. a. O. Taf. I. Fig. 4) abgebildet, und welche auch Schoen (Pathol. Anat. d. Auges. S. 143) beschrieben hat, mag entweder eine Wucherung der Augenlider-Conjunctiva oder ein angeborener Fehler der Palpebra tertia gewesen sein.]

Ursachen. — Zuweilen verhaken sich fremde Körper, wie Grannen und Spreu beim Dreschen, hinter dieser Haut und unterhalten lange Entzündung. — Manchmal ist sie rein catarrhalisch, rheumatisch.

Prognosis. — Sie ist immer günstig. Vereiterung stört nur etwas den Lauf der Thränen gegen die Thränenpuncte hin.

Cur. — Ist sogenannte *O. angularis* und starke Absonderung butterartiger

1) Die Angiektasie. S. 76.]

Massen da, welche Borken bilden, so wende man Zinksalbe an. Ist die Absonderung mehr seros, so thut eine Auflösung des *Lapis divinus* oft gute Dienste (s. Arzneiformel 15), gegen geringere Entzündung *Aqua saturnina* mit *Tinct. opii vinosa.*

Vierter Abschnitt.

Krankheiten und Missbildungen der Caruncula lacrymalis.

Erstes Kapitel.

Fehler der Production der Caruncula lacrymalis.

I. *Enkanthis* [1], *E. inflammatoria,* die Entzündung der Thränen-Carunkel. Franz. *Inflammation de la caroncule lacrymale.* Engl. *Inflammation of the caruncula lacrymalis.*

Schriften.

Godofr. Bidloo *in dessen Exercitatt. anatomico-chirurg. Decas II. L. B.* 1708. 4.

Symptome. — Eine Entzündung im inneren Augenwinkel, welche vorzüglich die *Caruncula lacrymalis* betrifft, woran auch in der Regel die Palpebra tertia Theil nimmt, wird *Enkanthis* genannt. Ist sie bedeutender, so erstreckt sie sich auch wohl auf die Augenlider-Conjunctiva, selbst auf die des Bulbus in dieser Gegend, so, dass die geröthete, heisse, schmerzhafte Anschwellung aus einem Knopfe mit zwei Flügeln besteht. Da hierdurch die Thränenpuncte zuschwellen, so thränt das Auge und ist die Nase an der afficirten Seite trocken. Es entsteht auch wohl ein geringes, partielles Ektropion des unteren Augenlides im inneren Winkel, Mittheilung der Entzündung auf den ganzen Augapfel, übermässige Absonderung des Schleims und des Smegma der Thränen-Carunkel und der Augenlider-Conjunctiva.

Ursachen und dadurch bestimmte Arten:

1) *Inflammatio acuta.* Diese entsteht vorzüglich oft durch mechanische Reize, die sich an die Thränen-Carunkel anhängen, z. B. Spreu während des Dreschens, Sand, Nagelschnitzel u. dgl., seltener durch chemische, zufällig dahin gespritzte, durch Insectenstiche. [Nach Benedict [2] und Weller [3] haben ferner selten griesförmige Concremente, die sich in der Carunkel selbst bildeten, an der Krankheit Schuld.] Zuweilen ist die Entzündung eine catarrhalische; dann ist sie mit mehr Blennorrhöe verbunden. Die Geschwulst, welche von acuter Entzündung entsteht, ist immer uneben, höckerig, körnig; bald zeigen sich auf ihr gelbliche oder

1) Ἐγκανθίς schon bei Celsus. Lib. VII. Sect. 7. §. 5. Ed. Fouquier et Ratier.

2) [Handb. Thl I. S. 266.

3) Augenkrkhtn. S. 169.

weisse Stippchen — die geschwollenen und mit zähem Smegma angefüllten Krypten —, die der Unkundige leicht für kleine Abscesse halten kann. Mitunter geht die Entzündung in Eiterung über, durch welche die ganze Carunkel zerstört werden, ein Rhyas entstehen kann (vgl. dieses). Es bildet sich dann unter klopfenden Schmerzen eine einzelne, bedeutendere Erhöhung, die in einen gelben Eiterpunct übergeht. Anfangs sieht sie fast aus wie ein Gerstenkorn. Auch Vereiterung kann nachfolgen.

Prognosis. — Die Eiterung ist möglichst zu verhüten oder doch zu beschränken, da mit dem Verluste der Carunkel ein unheilbarer Thränenfluss nebst Erosion des inneren Augenwinkels eintritt.

Cur. — Das Nothwendigste ist Aufsuchen der oft versteckten, kleinen, fremden Körper. Dann muss man rasche Zertheilung bewirken durch Ansetzen von Blutegeln in den inneren Augenwinkel, Auflegen von *Aqua saturnina* und kaltem Wasser mit Compressen. Hat sich schon ein Abscess gebildet, so steche man ihn zeitig auf und wende hinterher gleich Mittel an, welche die Eiterung beschränken, wie *Aqua saturnina*, Auflösung von *Zincum sulphuricum*, von *Alumen.*

2) *Inflammatio chronica.* — Sie ist zuweilen ein Nachlass der vorigen, z. B. wenn diese unvollständig geheilt wurde. Jedoch hat die Entzündung von Anfang an Neigung, sich in die Länge zu ziehen, wenn Skrofeln, Gicht, herpetische Schärfe, Syphilis, Hämorrhoïdal-Congestion, [*Filaria medinensis* bei Negern (Herbeer, bei Carron du Villards), nach Arrachard oft in Ägypten, laut Boisseau auch *Pulex penetrans* (s. *Helminthiasis carunculae lacrymalis*)] die Veranlassungen waren. Vergrösserung der Carunkel, Hypertrophie, bis zur Bildung einer bedeutend grossen, die Augenlider aus einander sperrenden und schmerzhaft drückenden, fungosen, glatten, oder körnigen Excrescenz, und Verhärtung derselben können in diesem Falle die Folgen sein. [Purmann [1] hat eine Vergrösserung der Carunkel beschrieben, die so bedeutend war, dass sie einen grossen Theil des Augapfels bedeckte. Andere bedeutende Wucherungen haben Pellier de Quengsy [2], Bidloo [3] und Marchetti [4] beobachtet; Portal [5] sah sie zuweilen knorpelartig erhärtet, v. Ammon eine himbeerförmige, eine andere in Gesellschaft kleiner Schwämme an der Augenlider-Conjunctiva.] Geht sie theilweise in Eiterung über, so wuchern um die Öffnung des Abscesses zuweilen Fransen hervor (Carron du Villards). In Italien und anderen heissen Ländern ist die Hypertrophie häufig, in Deutschland und den nördlichen Ländern nicht.]

Abgebildet von Demours Taf. LXIV. Fig. 1.; von v. Ammon Klin. Darst. Thl II. Taf. II. Fig. 6. Taf. IX. Fig. 6. 7.

Prognosis. — Wird die chronische Entzündung vernachlässigt, so weicht ihr Product nur der theilweisen oder völligen Exstirpation, die dann die Nachtheile des Rhyas nach sich zieht, mithin möglichst zu vermeiden ist. [Wird sie

1) Purmann *Chirurgia curiosa p.* 134.
2) S. dessen *Recueil* u. s. w. *P. II. Obs.* 118.
3) a. a. O. S. 153.
4) S. dessen *Obss. medico-chir. Obs* 21.
5) *Anatomie Tome IV. p.* 402.]

stark gereizt, geätzt, so kann die Carunkel bedeutend wuchern, bis zur Grösse eines Taubeneies, aber nie in Krebs übergehen, falls keine Krebskachexie zugleich vorhanden ist.]

Cur. — Zuweilen ist Heilung der allgemeinen Grundkrankheit, der Skrofeln, Gicht, Syphilis, des Herpes nöthig; [Ausschneiden eines vorhandenen Thieres]. — Topisch kann die Anschwellung anfangs wohl noch gehoben werden durch zusammenziehende Mittel, namentlich die metallischen, Blei, Zink, Alaun, geringere auch wohl durch *Tinct. opii*; diese Mittel helfen aber nichts gegen vernachlässigte Entzündung und darauf gefolgte bedeutende Wucherung. Dann ist das Wegschneiden eines Theiles der Carunkel anzurathen [1], nicht die gänzliche Exstirpation, damit den Thränen der natürliche Damm nicht fehle. Auch ist stets darauf zu rechnen, dass der nach theilweisem Abschneiden zurückbleibende Rest sich noch etwas zusammenzieht oder wegeitert. Die etwa vorhandenen Flügel schneide man zuerst los mit einem, wie ein halbes Myrthenblatt gestalteten Scalpelle (s. Fig. 11), während man sie festhält und anzieht mit der Blömer'schen Pincette (s. Fig. 23); dann beschneide man das Knöpfchen mit einer feinen Hohlscheere (s. Fig. 24), nachdem man dasselbe mit derselben Pincette oder, wenn die Geschwulst gross ist, mit einem Haken (s. Fig. 13) angezogen hatte. Die oft starke Blutung wird durch ein Stückchen Feuerschwamms gestillt. Abbinden oder wegätzen, welches Manche wegen der Blutung vorgeschlagen haben, ist unzweckmässig: man kann dadurch nicht genug (besonders wenn die Geschwulst schon flügelförmig geworden ist), nicht schnell, nicht bestimmt bis zu einer gewissen Gränze fortschaffen. [Zackige, gefranzte Wucherungen schneidet Carron du Villards ab und betupft hinterher mit Höllenstein oder schwefelsaurem Kupfer.]

II. *Scirrhus et Carcinoma carunculae lacrymalis*, *Enkanthis fungosa, s. scirrhosa s. carcinomatosa* [2], der Scirrh und der Krebs der Thränen-Carunkel.

Abgebildet von Beer (Lehre d. Augenkrankhtn, Thl II.)

Symptome. — Die Thränen-Carunkel wuchert, unter brennenden, zuckenden, schiessenden Schmerzen, ohne Zeichen der Entzündung, zu einer anfangs harten, dunkelrothen, leicht blutenden, knospigen, Schwämme hervortreibenden, zuweilen wie eine Maulbeere aussehenden, zuweilen Lappen und Fransen, wie Hahnenkämme bildenden Geschwulst. Diese kann eine bedeutende Grösse erreichen, wohl gar die einer Faust. Von Zeit zu Zeit kehren die, wie eine glühende Kohle, brennenden Schmerzen wieder. Späterhin bildet sich ein Krebsgeschwür unter Erscheinungen, welche denen des Augenliderkrebses ähnlich sind. Auch auf die Palpebra tertia und

1) Schon Celsus sagt: „*Tuberculum, ἐγκαν-„θίς Graece nominatur — excipi hamulo et cir-„cumcidi debet.*"

2) [Mithin zusammengeworfen mit der Entzündung (*Enkanthis*). Carron du Villards theilt die *Enkanthis* ein in: 1) entzündliche, 2) hydatidose, 3) hypertrophische, 4) scirrhose, 5) schwammige, 6) melanose. Ueber die hydatidose s. *Helminthiasis car. lacr.*; die hypertrophische ist die chronisch-entzündliche; schwammige nennt er eine „Varietät der scirrhosen und hypertrophischen, weich, „zerreiblich, einer Rochenleber oder einem Stücke „entarteter Placenta ähnlich, serpiginos, d. h. hie und „da zahlreiche Wurzeln fassend, bald die benach-„barten Gebilde ergreifend, leicht blutend." Die melanose s. bei *Melanosis car. lacr.*

die Augenlider, auf die Meibomschen Drüsen, auf den Augapfel, auf die Knochen der Orbita, auf den Thränensack kann sich das Übel verbreiten.

Ursache, Prognosis und Cur. — Die Ursache ist die allgemeine Krebs-Kachexie und darum die Prognosis immer schlecht. Wo man durch frühzeitige Exstirpation radical zu helfen vermeinte, kehrte das Übel schnell wieder; wo nicht, so war es kein wirklicher Krebs, sondern eine gutartige entzündliche Verhärtung. Es ist also ein *Noli me tangere.* Vgl. *Scirrhus* und *Carcinoma palpebrarum et oculi.*

III. *Melanosis carunculae lacrymalis,* die Melanosis der Thränen-Carunkel.

[Ablagerung schwarzen Stoffes sah Riberi, ohne Vermehrung des Volumen, Carron du Villards einmal bei einem Mädchen eine schwärzliche Geschwulst auf der Carunkel und der Palpebra tertia sitzen; öfters fand er sie bei Pferden in Savoyen.

Riberi fand Exstirpation erfolglos, da das Übel wiederkehrte, Carron du Villards will es durch Exstirpation und dann Betupfen mit Ätzkali radical geheilt haben.]

IV. *Trichiasis carunculae lacrymalis,* die Haarbildung der Thränencarunkel.

Abgebildet von **Demours** Taf. LXIV. Fig. 1.

Symptome. — Einige, etwa 4, seidenartige, weisse, oft mikroskopisch kleine, Haare habe ich zuweilen auf der Carunkel gesehen; sie verursachen keine Unbequemlichkeit [1]. Nur wenn die Haare straff und gegen den Augapfel hingekehrt sind, können sie dieselben Wirkungen äussern, wie die Trichiasis der Augenlidränder.

Prognosis. — Sie ist die der Trichiasis: die leichte Verkennung der Ursache kann böse Folgen haben. Albinus [2] berichtet, dass ein einziges solches Haar einmal eine heftige, langwierige Augenentzündung bewirkte, bis er es auffand und auszog.

Cur. — Man rathe an, die Haare von Zeit zu Zeit auszuziehen.

V. *Lithiasis carunculae lacrymalis,* die Steinbildung der Thränen-Carunkel.

Abgebildet von **Blasius** Taf. IX. Fig. 10.

[Blasius [3] hat einen eckigen Stein der Thränen-Carunkel beschrieben, der so gross war, dass er die Thränenpuncte bedeckte und den Abfluss der Thränen hemmte; auch Sandifort [4], Schmucker [5] und Riberi [6] haben dergleichen

1) Auch Morgagni (*Adversaria anat. I.* §. 12. *p.* 11), E. H. Weber (in Hildebrandt's Anat. Bd IV. S. 61), Demours (a. a. O. *Tome I. p.* 24) und der Herausgeber haben dergleichen gefunden.

2) In dessen *Academ. annotatt. Lib. III. cap.* 8.

3) In dessen *Obss. med. XVI. Part.* 2.

4) S. dessen *Museum anat. Leidense, Tom. I. Sect.* 6. *Nr.* 1. *p.* 229.

5) S. dessen Vermischte chirurg. Schriften. Bd III. S. 254.

6) *Blefarottalmo etc.*

Fälle mitgetheilt. Solche Steine rühren, wenn sie klein sind und in den Krypten stecken, von Verhärtung des Smegma her (vgl. Milium); wenn sie grösser sind und nicht etwa beträchtliche Unreinlichkeit Statt fand, so kann scrofulose oder gichtische Constitution die Ablagerung einer Kalkmasse veranlasst haben; endlich können Thränen, die zu viele erdige Bestandtheile enthalten, dieselben dahin oberflächlich abgelagert haben. — Sie müssen mit dem feinen silbernen Spatel (s. Fig. 8a), mit einer Nadel, grössere mit dem Bistouri entfernt werden.]

VI. ***Helminthiasis carunculae lacrymalis***, die Thier- (Wurm-) Bildung in der Thränencarunkel.

[Nach Arrachard [1] kommt in Ägypten die ***Filaria medinensis*** in der Carunkel vor, und laut Boisseau [2] frisst zuweilen der ***Pulex penetrans*** sich hinein und legt daselbst seine Eier. Beide erregen chronische Enkanthis. — Die Bildung einer Hydatide, als kleine, umschriebene, durchsichtige Geschwulst auf der Carunkel hat Quadri einmal, Riberi zweimal beobachtet, welche Fälle Carron du Villards als „*Encanthis hydatidosa*" aufführt. Ob aber diese Hydatide ein *Cysticercus* war, mag der Herausgeber nicht beurtheilen.

Würmer und Hydatiden müssen ausgeschnitten werden.]

Zweites Kapitel.

Angiektasia (Telangiektasia) carunculae lacrymalis, die Gefässerweiterung in der Thränen-Carunkel.

[v. Ammon hat in seinen Klinischen Darstellungen Thl II. Taf. IX. Fig. 10 eine, von Celinski beobachtete, Angiektasie der Thränen-Carunkel abgebildet, eine veilchenblaue, brombeerförmige Geschwulst, die fast das ganze Auge bedeckte und fast bis zum Munde hinab reichte.]

Drittes Kapitel.

Rhyas [3], der Mangel, Schwund der Thränen-Carunkel.

Symptome. — Die Carunkel fehlt zum Theil oder gänzlich: da nun den, in den inneren Augenwinkel fliessenden, Thränen, Serum und Schleim derjenige Damm fehlt, der sie hier anhäuft, den Thränensee bilden hilft, so fliessen diese Flüssigkeiten rasch über die Puncte hinweg gegen den inneren Augenwinkel hin, können daher nicht in sie hinein dringen, rinnen also auf die Wange hinab [4].

Ursachen. — Selten ist der Mangel angeboren, was Plenck beobachtet

1) *Mém. s. les vers des yeux. Par.* 1778. *p.* 217.

2) S. Carron du Villards Handb. Bd I. S 299.

3) ῥυάς, *fluxus*, das Fliessen, Schwinden, von ῥύω (s. v. a. ῥέω), ich fliesse u. s. w.]

4) Celsus sagt schon: „*Caruncula abscissa patet foramen, per quod postea semper humor descendit: ῥυάδα Graeci vocant.*"

hat [1]. Gewöhnlich sind andere Bildungsfehler dabei; MALACARNE beschrieb z.B.[2] eine Anophthalmos, der die Carunkel fehlte, [SEILER [3] angeborenen Mangel der Carunkel nebst Mangel der Thränen-Drüse und -Wege an einem Wasserkopfe, Mangel der Carunkel und Drüse an einem Anencephalus.] — Häufiger ist Rhyas Folge einer in Eiterung oder Vereiterung übergegangenen Entzündung der Carunkel, des ganzen Augenwinkels, — einer unvorsichtig zu gründlichen Exstirpation (vgl. Enkanthis).

Prognosis und Cur. — Die Prognosis ist schlecht, da die Cur nicht möglich ist, [wenn nicht vielleicht folgende Operation dem Schaden abhelfen kann, die der Herausgeber in Vorschlag bringt. Man ziehe die Augenlidränder zwischen Canthus und Thränenpunct mit der BLÖMER'schen Pincette (s. Fig. 23) so straff als möglich vom Augapfel ab und trage mit dem auf die Ränder flach aufgelegten LEBER'schen Messer (s. Fig. 12) oder mit einem sehr scharfen, schmalen, geknöpften Bistouri so viel von ihnen ab, als eben nöthig ist, um sie wund zu machen, besonders nach aussen zu. Wäre man bange vor Verletzung der Thränenpuncte, so könnte man statt dessen die genannte Strecke beider Ränder so stark scarificiren, dass Schnitt an Schnitt träfe und dadurch sie völlig wund würde. Nachdem die Blutung gestillt worden, vereinige man beide wunden Augenlidränder durch zwei blutige Hefte, ohne den Thränenpuncten zu nahe zu kommen, und mit der Vorsicht, die Nadeln nur durch den äussersten Rand der Wunden hindurch zu stechen und dadurch mit Hülfe der zugeknoteten Fäden die Thränenpuncte möglichst nach innen zu wenden. Endlich werden die Wundränder noch durch einen englischen Pflasterstreifen zusammengezogen und das ganze Auge durch andere Streifen geschlossen. Wäre noch ein kleiner Rest der Carunkel vorhanden, so könnte dieser auch scarificirt, und gegen ihn die Augenlidränder durch ein Charpiebäuschchen und Pflaster gedrückt werden, damit er mit diesen zusammenwüchse. Ist von der Carunkel gar nichts mehr vorhanden, so wird hinter den, mit einander verwachsenen, Augenlidrändern eine kleine Tasche zurückbleiben, die sich aber, nach vollendeter Heilung, durch Scarification und Anwendung von rothem Präcipitate mit neuem Fleische würde ausfüllen lassen. Allein gelänge dies auch nicht, so würden die Thränenpuncte sich dennoch in diesen künstlichen Thränensee hineintauchen können. In beiden Fällen aber würden die Thränen nicht mehr auf die Wange hinabfliessen.]

---

1) In dessen *Doctrina de morbis oculor. Vienn.* 1777.

2) *I sistemi del corpo umano etc. p.* 90. (Himly u. Schmidt's Ophthalmol. Biblioth. Bd III. H. 3. S. 173.)

3) [Beobachtgn ursprüngl. Bildungsfehler d. Augen. S. 35. 36.

Fünfter Abschnitt.

Krankheiten der Umgebung des inneren Augenwinkels.

Solche Krankheiten können auf die benachbarten Theile, auf Augen, Augenlider und Thränenwege nachtheiligen Einfluss haben:

1) indem die sie begleitende Geschwulst die Thränenpunkte aus ihrer normalen Lage verdrängt; — 2) indem dieselbe den Thränensack zusammendrückt; — 3) indem ihre Entzündung und Eiterung sich mittheilt der inneren Commissur der Augenlider, dem unteren Augenlide, den Thränenwegen, besonders leicht dem Thränensacke; — 4) indem sie zufällig dem Thränensacke bisweilen Gefahr drohen, nämlich durch leichte Verwechselung dieser Krankheiten mit Krankheiten desselben.

Die in dieser Gegend vorkommenden Krankheiten können natürlich von sehr verschiedener Art sein. Sie würden daher in ganz gesonderten Kapiteln betrachtet werden müssen. Allein dessen ungeachtet haben die älteren Chirurgen, und nach ihnen auch die neueren Augenärzte alle diese Fehler unter zwei Rubriken gebracht, indem sie sie *Ankylops* nennen, sobald sie nicht mit Eiterung verbunden sind, *Aegilops* dagegen, sobald dies der Fall ist. [Da nun die ganze Betrachtung dieser Fehler in einer Augenkrankheits-Lehre nur einen practischen Zweck hat, nämlich den Gesammt-Einfluss derselben auf Auge, Augenlider und Thränenwege, das Gemeinschaftliche, was sie in dieser Beziehung haben, darzustellen, so wie die Diagnose ähnlicher Krankheiten zu erleichtern, so mag diese, sonst sehr unpassende, Collectiv-Bezeichnung beibehalten werden, da sie wenigstens in der Kürze den Sitz der Krankheiten bezeichnet. Nie darf man aber eine besondere, eigenthümliche Krankheit darunter verstehen.]

I. *Ankylops* (*Anchylops, Anchilops* [1]), die Nasenwinkelgeschwulst, die Augenwinkelgeschwulst; und:

II. *Aegilops* [2], der Augen- (Nasen-) Winkel-Abscess und -Geschwür.

Schriften.

Joh. Horne *De aegilope. L. B.* 1659. 4.
Bernard. Albin *Diss. de aegilope. Francof. ad Viadr.* 1675. 4.
Georg. Wolfg. Wedel *Diss. de aegilope. Jen.* 1695. 4.
Abgebildet von **v. Ammon** Thl II. Taf. VIII. Fig. 4–8.

Symptome und Ursachen. — Ankylops nennt man eine jede Ge-

1) Man schreibt *Anchylops*, richtiger *Ankylops*, von ἡ ἀγκύλη, der Winkel, und ἡ ὤψ, das Gesicht, Auge; aber auch *Anchilops*, von ἀγχι, nahe bei, und ὤψ. Obwohl ὤψ weiblich ist, so wird doch das Compositum *anchylops* schon von alten Schriftstellern als Masculinum gebraucht; eben so *aegilops*.

2) *Aegilops* (nicht *Aegylops*) *Celsus Lib. VII. Sect. 7. §. 7.* „*Etiamnum in angulo, qui naribus propior est, ex aliquo vitio quasi parva fistula aperitur, per quam pituita assidue destillat: αἰγίλωπα Graeci vocant.*“ Von ἡ αἴξ, die Ziege und ἡ ὤψ, das Gesicht? Sollten Ziegen wirklich besonders daran leiden, wie Etymologen sagen!?

schwulst zwischen der Nase und dem inneren Augenwinkel, welche nicht im Thränensacke ihren Sitz hat.

Sie kann herrühren von Entzündung der Haut — *Ankylops inflammatorius* [1], besonders oft von erysipelatoser [2] — *A. erysipelatosus* (vgl. *Erysipelas palpebrarum*); ferner von der allgemeinen Gesichts-Rose; aber auch von der *Blepharitis idiopathica externa* (vgl. diese), *rheumatica, catarrhalis* u.s.w. Häufig sind Skrofeln erste Ursache — *A. scrofulosus*, wobei vieles Weinen [3] und Zugwind manchmal den letzten Anstoss zur Bildung des Ankylops zu geben scheinen. *Lues venerea* kann Schuld sein — *A. venereus*; [nach Benedict auch vorhergegangene acute Ausschläge, Masern, Blattern [4], die zur Unzeit geschehene Einimpfung der Kuhblattern, phthisisch-impetiginoser Habitus [5]; nach Adam Schmidt eine feine, zart gespannte, röthlich glänzende, blutreiche Haut, besonders blonder Menschen [6].]

Sie kann ferner von Entzündung des Zellgewebes der Augenlider oder der Nasengegend abhängen — *A. pseudoerysipelatosus*. Vgl. *Pseudoerysipelas palpebrarum* [7].

Seltener ist sie nicht entzündlicher Natur, nämlich entweder eine in dieser Gegend liegende Balggeschwulst — *A. cysticus* [8], oder eine scirrhose Geschwulst — *A. scirrhosus*, oder Folge eines Knochen-Auswuchses, einer Knochen-Eiterung dieser Gegend — *A. tophosus, cariosus*.

Je nachdem nun dem Ankylops diese oder jene Ursache zum Grunde liegt, sind auch seine Symptome verschieden, zeigt er sich entzündlich, schmerzhaft, fluctuirend, prall, höckerig, steinhart, zackig, knochig u.s.f. (S. in dieser Beziehung *Blepharitis externa, Tumor cysticus palpebrarum, Scirrhus palpebrarum.*)

Einige rechnen endlich hierher auch die Anschwellung und die Entzündung des Thränensackes selbst, jedoch trennt man diese besser ganz davon.

Diagnosis des Ankylops von einer Anschwellung des Thränensackes. — Wenn die Geschwulst die Gegend des Thränensackes genau einnimmt, wenn sie vollends durch Druck und, den Thränenpuncten mitgetheilte, Verschwellung den Fortgang der Thränen an dieser Seite zugleich hindert, ein Thränenträufeln deshalb entsteht, so kann der Ankylops sehr leicht mit einer Anschwellung des Thränensackes verwechselt werden. Beide Fehler unterscheiden sich durch folgende Zeichen: 1) Ankylops ist meistens hart; die Anschwellung des Thränensackes ist weich. — Zu der letzteren kommt in einer späteren Periode der Krank-

1) Benedict versteht unter *Anchylops* bloss die „entzündungsartige Augenwinkelgeschwulst", a. a. O. Thl I. S. 231.

2) Weller handelt bloss den *A. erysipelatosus* ab, a. a. O. S. 63.

3) Deshalb kann man die Krankheit leicht mit einer Krankheit des Thränensacks verwechseln.

4) Ein Kind hatte seit den Blattern 10 Jahre hindurch jährlich einen entzündlichen Ankylops zwei Monate lang. (Velpeau und Moissenet in der *Revue méd.* 1837, *Avril.*)

5) Benedict Handb. Bd I. S. 232.

6) In seinen Krankhtn d. Thränenorgans.

7) Jüngken (a. a. O. S. 118) versteht unter Ankylops nur entzündliche Anschwellung des Zellgewebes im Augenwinkel.

8) Eine blaulichte, varicose Balggeschwulst an dem Thränensacke einer alten Frau hat v. Ammon, Klin. Darstell. Thl II. Taf. VIII. Fig. 2. 3, abgebildet.

heit wohl Härte hinzu, wenn nämlich der Sack in Entzündung übergeht; schon lange Zeit vorher war aber Geschwulst da ohne Härte, bloss wegen Anhäufung der Thränen im Sacke, und auch jetzt fühlt man noch immer bedeutende Fluctuation. Man muss also zur genauen Diagnosis den Gang der Krankheit kennen. Diesen kann aber selbst der Kranke nicht immer genau angeben. Auch gilt dieses Zeichen nicht beim *Ankylops cysticus*, der sich auch weich anfühlt. Jedoch sind bei diesem keine Symptome der Entzündung vorhanden. Er giebt eher Veranlassung zur Verwechselung mit Aegilops. — 2) Zuweilen ist durch Ankylops der Fortgang der Thränen gar nicht gehemmt. Die Thränen fliessen nicht über die Wange, und die Nase ist an dieser Seite nicht trocken. Dies ist dann der Fall, wenn Sack und Thränencanäle durch ihn nicht stark gedrückt und nicht verschoben sind, wenn die letzteren nicht mit verschwollen sind. — 3) Ist der Fortgang aus den eben angegebenen Gründen gehemmt, fliessen die Thränen über die Wange, so bewirkt ein auf die Geschwulst angebrachter Druck (der dem Kranken meistens besonders schmerzhaft ist) den Ausfluss nur sehr weniger Thränen aus den Tränenpuncten, und in die Nase lassen sich gar keine pressen, weil der Thränensack selbst nicht überfüllt ist. Rührt dagegen die Geschwulst vom Thränensacke her, so lässt sich durch einen nach oben gerichteten Druck eine beträchtliche Menge von Thränen, mehr oder weniger mit Schleim vermischt, aus den Thränenpuncten hervor- und durch einen Druck nach unten sehr oft dieselbe Mischung von Flüssigkeit in geringerer Menge in die Nase hinunterdrücken. — 4) Rührt die Geschwulst vom Thränensacke her, so bekommt dieser durch den Druck der Sehne des *M. orbicularis* eine eigene Gestalt in seiner oberen Hälfte, wird von ihr eingedrückt. Dies ist bei dem auf der Sehne liegenden Ankylops nicht der Fall.

Allerdings giebt es aber auch Complicationen beider Übel, und keine Eiterung des Thränensackes, keine Bildung der Thränensackfistel kann Statt haben, ohne dass die äusseren Bedeckungen daran Theil nähmen, also in Ankylops und Aegilops übergingen.

Ausgang des Ankylops in Eiterung oder Vereiterung: Bildung des Aegilops.

Geht der Ankylops, er sei von welcher Art er wolle, unter den gewöhnlichen, bekannten Erscheinungen der Eiterbildung in einen Abscess oder ein Geschwür über, so nennt man die Krankheit Aegilops. Einige verstehen darunter auch die Vereiterung des Thränensackes, die Thränensackfistel [1].

Hier sind verschiedene Stadien zu beachten:

A. Der Abscess ist noch geschlossen, was leicht mit einer Anschwellung des Thränensackes verwechselt werden kann.

Diagnosis des geschlossenen Abscesses von der Anschwellung des Thränensackes: 1) Bei Aegilops nimmt man allerdings Fluctuation wahr,

1) z. B. Conrad de Reverhorst *Diss. de aegilope s. fistula lacrymali. L. B.* 1738. 4.; Demours *I. p.* 142 erklärt *Ankylops* und *Aegilops* für verschiedene Stadien der Thränenfistel.

wie bei Anschwellung des Thränensackes, aber sie folgt bei Aegilops auf entzündliche Härte (vgl. Ankylops); bei einer Krankheit des Thränensackes folgen dagegen die Symptome umgekehrt auf einander. — 2) Man fühlt die Fluctuation bei Aegilops von Anfang an und an jeder Stelle der Geschwulst dichter unter der Haut, als bei der Anschwellung des Thränensackes. — 3) Die Geschwulst wird bei Aegilops nicht durch die Sehne des *M. orbicularis* beschränkt (s. oben).

B. Der Abscess ist offen.

Diagnostische Zeichen sind dann: 1) Es fliesst aus der Öffnung nach aussen reiner Eiter heraus, nicht mit Thränen, nicht mit Schleim vermischt, wie dies bei einer Thränenfistel der Fall ist. — 2) Wenn man eine Flüssigkeit, am besten mit Crocus oder dem Safte rother Rüben gefärbtes Wasser, mit der Anel'schen Spritze (s. Fig. 14) in die Öffnung hinein spritzt, so schwellt man dadurch nicht den Thränensack auf, so sieht man die Flüssigkeit nicht aus den Thränenpuncten hervordringen, so dringt sie auch nicht in die Nase hinein, sondern sie fliesst aus der Öffnung wieder zurück. Nur wenn wegen Caries ein falscher Weg durch das *Os unguis* in die Nase hinein geöffnet wäre, würde allerdings die Flüssigkeit in letztere fliessen. Dann strömt sie aber in einem grossen Strome in die Nase; [ferner leiten der Gang der Krankheit, die Ursachen (meistens Syphilis oder Skrofeln), die beträchtlichere Menge des Eiters, der wie Knochen-Eiter stinkt und schon früher in die Nase floss, und leicht blutende, wuchernde Fleischwärzchen um die Öffnung herum auf die Vermuthung einer *Caries ossis unguis*]. Will man sondiren, so nehme man eine weniger schadende Sonde aus Gummi elasticum, nicht die von Beer empfohlene fischbeinerne. Jedoch sondire man überhaupt lieber nicht. — 3) Die Krankheit fing wie ein Ankylops an und ging allmälig in den vorliegenden Zustand über.

C. Complication des Aegilops und einer Krankheit des Thränensackes.

Diagnostische Zeichen: Sie kann häufig entstehen, wenn ein vernachlässigter Aegilops allmälig bis in den Thränensack dringt. Dann kann wirklich letzterer einen Theil der Höhlung ausmachen. In diesem Falle dringen 1) eingespritzte Flüssigkeiten aus den Thränenpuncten heraus, Flüssigkeiten und eine richtig geführte Sonde durch den Nasengang in die Nase. Dann verhält sich aber die Krankheit wie eine Thränenfistel (s. diese). 2) [Hat bloss die Vorderwand des Thränensackes consecutiv durch Vereiterung oder Schwinden gelitten, ist ein Loch in ihr entstanden, so dringen aus der äusseren Öffnung klare Thränen heraus. Hat sich dagegen die Entzündung auf die Schleimhaut des Thränensackes mit erstreckt, so sind die ausfliessenden Thränen mit dickem Schleime, auch mit Eiter vermengt. Letzteres folgt leicht auf Ersteres.]

3) Es kann auch der Thränensack mit geöffnet, der Nasengang aber durch vorhergegangene Entzündung geschlossen sein. Dann dringen Einspritzungen nur aus den Thränenpuncten heraus.

4) Sollten endlich auch die Thränenpuncte durch Entzündung geschlossen sein,

so würden die Tiefe des Abscesses, das Hervordringen mit Eiter gemengten Schleimes, zu Zeiten reinen Schleimes, zur Diagnosis dienen.

D. Ein Geschwür fängt von aussen an und verbreitet sich allmälig in die Tiefe.

Am häufigsten ist hieran Herpes exedens Schuld, aber auch Krebs, Skrofeln und Syphilis. Die Diagnosis ist dann wie die des offenen Abscesses.

Prognosis. — Ein jeder Ankylops und noch mehr Aegilops ist, wegen der wichtigen Nachbarschaft, besonders sorgfältig zu beobachten und zu behandeln. Nimmt der Thränensack am Ankylops oder Aegilops Theil, so ist die Prognosis wie die der Thränenfistel, resp. der Verschliessung der Thränencanälchen, des Nasenganges. Übrigens ist die Prognosis die der Grundkrankheit, modificirt durch die Abwesenheit oder Anwesenheit, die grössere oder geringere Tiefe der Entzündung, des Abscesses, des Geschwürs. Eine gute Prognosis lässt sich z.B. dem *A. cysticus*, *A. inflammatorius*, eine schlechte dem *Aeg.* und *A. cariosus* und *cancrosus* stellen. — *A. inflammatorius*, *erysipelatosus*, *pseudoerysipelatosus* machen leicht Recidive und gehen bald in Aegilops über.

Cur. — Die Behandlungsweise ist, wie die bei den gleichen, schon betrachteten, Leiden der Augenlider angegebene, (s. daher Cur der *Blepharitis externa idiopathica*, *Pseudoerysipelas*, *Tumor cysticus*, *Scirrhus palpebrarum*) und die der Caries, Skrofeln, Syphilis u.s.f. Dasselbe gilt vom Aegilops: ist der Abscess noch geschlossen, so suche man ihn zeitig nach aussen zum Aufbrechen zu bringen durch erweichende Umschläge, meistens aber durch einen Einstich mit der Lancette, der besonders vorsichtig und allmälig in die Tiefe dringen muss, um den Thränensack nicht zu verletzen. Wird der Abscess nicht frühzeitig geöffnet, so leidet darunter leicht der Thränensack. Nachher darf aus demselben Grunde nicht viel und nicht roh sondirt werden. Hierauf folgt die gewöhnliche Behandlung des Abscesses, der Caries u.s.f.

Ist Complication mit Dakryokystitis blennorrhoïca vorhanden, so muss letztere mit behandelt werden, nach den bei ihr angegebenen Regeln. — Ist Aegilops complicirt mit Thränenfistel, so ist das Übel wie diese zu behandeln. — Ist Verschwärung da, so erfordert sie die besonders zarte, vorsichtige, sorgfältige Behandlung des Krebsgeschwürs, der *Caries occulta*, des Chankers, des Herpes exedens, des scrofulosen Geschwürs. [Eine völlige Zerstörung dieser Hautstelle und der Vorderwand des Thränensackes wurde von Delpech durch die plastische Chirurgie nicht ohne Erfolg ersetzt. Er bildete aus der benachbarten Haut eine Art langen Schlauches an der Nasenseite [1].]

III. *Epicanthus* [2], der Epicanthus, die abnorme, innere Augenwinkel-Falte.

Schriften.

Schoen in dessen Handb. d. pathol. Anat. d. Auges S. 60.

1) S. Delpech *Clinique chirurgicale. Tome II.* (v. Froriep's Chir. Kupfert. 1826. H. 33. 1829. H. 43.

2) Von ἐπι, auf, und κανθος, Winkel. Von

v. Ammon in dessen Zeitschr. f. d. Ophthalmol. Bd I. S. 533.
Carron du Villards im *Bullet. de Thérap. T. XV.* (1838) *Nr.* 43. und: in dessen Handb. d. Augenkrkhtn. Bd I. S. 251.
Abgebildet von **v. Ammon**; von **Carron du Villards**, Bd I. Taf. II. Fig. 2. 3.

Symptome. — [Von der Nasenwurzel an bis zum inneren Augenwinkel geht eine nicht unbedeutende Falte der äusseren Haut hinab, die Gegend der Thränenpuncte, Carunkel und Palpebra tertia wie eine halbmondförmige Brücke überdeckend. Schön hat diesen Fehler zuerst beschrieben, v. Ammon ihn auch gefunden und benannt. — Er entstellt, giebt dem Gesichte ein eigenes Ansehen, verhindert das gehörige Öffnen des Auges, kann auch Schielen veranlassen, indem der Mensch, namentlich das Kind, immer nach dieser Falte hinsieht. Wenn sie zunimmt, wohl gar bis zum Hornhautrande (Carron du Villards), so stört sie das Sehen, sobald der Augapfel nach innen gedrehet wird. Endlich häufen sich hinter ihr Schleim und Sebum an.

Ursachen. — Der Fehler ist meistens angeboren, kommt dann an beiden Augen vor, und beruhet auf zu grosser Schlaffheit der Gesichts-Haut in der Gegend der Nasenwurzel. — Der Herausgeber sah ihn durch schlechte Vernarbung, nach Verbrennung entstanden, in der Klinik des Verfassers: er bestand da aus einer straffen Haut-Strieme. — Nach Carron du Villards entsteht er ferner zuweilen nach scrofulosen Augen- und Thränensack-Entzündungen, wie er glaubt, wegen des Augenliderkrampfes, der dabei die Augenlider zusammenzieht; denn auch einen nervösen Augenliderkrampf sah er einmal das Übel herbeiführen [1].

Prognosis und Cur. — Der angeborene und der durch Augenliderkrampf entstandene Fehler ist durch eine, von v. Ammon erdachte und ausgeführte Operation, Rhinorrhaphe, leicht zu beseitigen. Auf dem Nasenrücken wird ein elliptisches Stück aus der Haut ausgeschnitten mit Hülfe eines feinen Bistouri's, oder, wie Schmidt [2] räth, mittelst Aufhebens einer Hautfalte mit der Entropion-Zange und Ausschneidens mit einem einzigen Scheeren-Schnitte. Die Wundränder werden dann durch die um Insecten-Nadeln geschlungene Nath Dieffenbach's vereinigt, worauf nur eine schmale Narbe zurück bleibt. — Der nach Verbrennung entstandene Epicanthus lässt sich durch Ausschneiden der straffen Narbe, Heftpflasterverband oder blutige Nath heilen, wie der Verfasser verfuhr. Wegen der straffen Hautschwiele ist die Rhinorrhaphe hier nicht wohl anwendbar.]

John Walker (*Principles of ophthalmic surgery p.* 11) *Epicanthis* genannt.

1) Er sah den Fehler 7mal; aber nur 2mal so bedeutend, dass Operation verlangt wurde.

2) In dessen Jahrb. d. ges. Med. Bd XXI. (1839.) S. 338.

Sechster Abschnitt.

Krankheiten und Missbildungen der Thränen-Werkzeuge.

Schriften.

Joh. Ad. Schmidt Ueb. d. Krankhtn d. Thränenorgans. Wien 1803. M. Kpf. gr. 8. (Vortrefflich.)
Behre Ueb. d. Krankhtn d. Thränenwerkzeuge. In v. Ammon's Zeitschr. Bd IV.
Jamin *Diss. s. les maladies d. voies lacrymales.*

Erste Klasse.

Fehler sämmtlicher Thränenwerkzeuge.

[Als solcher ist nur ein angeborener zu erwähnen, nämlich:

Mangel der Thränen-Werkzeuge.

Mit dem Mangel der Augen war zuweilen Mangel der Thränenwerkzeuge verbunden. Das von Botin [1] beobachtete augenlose und mit Ankyloblepharon congenitum behaftete, sechswöchentliche Kind schien keine Thränenwerkzeuge zu haben: wenigstens fehlte die Absonderung der Thränen gänzlich. — Auch Lycosthenes, Th. Bartholinus, Storch, Spielenberg, Hoffmann, welche augenlose Kinder beschrieben haben (s. Anophthalmos), erwähnen der Thränen-Werkzeuge nicht, und Klinkosch [2] fand bei einem, mit mangelhaftem Schädel, Mangel des einen und Verwachsung des anderen Augenlides behafteten Kinde durchaus keine Spur derselben, Seiler [3] dasselbe bei einem Hydrocephalus.]

Zweite Klasse.

Krankheiten und Missbildungen der einzelnen Theile der Thränen-Werkzeuge.

Erste Ordnung.

Krankheiten und Missbildungen der Thränendrüse und ihrer Ausführungsgänge.

Schriften.

Ch. Todd *On diseases of the lacrymal gland.* In den *Dublin hospital Reports Vol. III.* (auch in den *Mélanges de chir. étrangère, par une soc. de chirurgiens de Genève. Genève* 1824).

Erstes Kapitel.

Fehler der Lage der Thränendrüse.

Bei der Cyklopia zeigen sich oft beide Thränendrüsen innerhalb einer einzigen

1) In den *Mém. de l'Acad. d. scienc. de Par.* 1721. *Hist. p.* 42.

2) Klinkosch *Progr. quo sectiones indicit. Prag.* 1766. 4.

3) Seiler Beobachtgn ursprüngl. Bildungsfehler d. Augen. S. 36.]

Augenhöhle in der Mitte der Stirn. Vgl. Cyklopia. — WEIDELE [1] fand bei einem 4 — 6wöchentlichen Kinde an der Stelle der fehlenden Augäpfel nur die Thränendrüsen in den Augenhöhlen: die Sehnerven fehlten von ihrem Ursprunge an, die Bewegungsnerven waren vorhanden; auch die Augenmuskeln sollen, nach dem Referenten JOH. AD. SCHMIDT, zugegen gewesen sein; wie sie sich inserirt hatten, ist nicht bekannt. [Vielleicht beruhete der ganze, nicht genau beschriebene, Fehler nur auf Vereiterung der Augäpfel im Mutterleibe, und die Thränendrüsen sassen an der richtigen Stelle.]

Zweites Kapitel.

Fehler der Production der Thränendrüse und ihrer Ausführungsgänge.

I. *Inflammatio glandulae lacrymalis*, *Dakryoadenitis* [2], die Entzündung der Thränendrüse. Franz. *Inflammation de la glande lacrymale.* Engl. *Inflammation of the lacrymal gland.*

Diese Krankheit ist ziemlich selten, jedoch nicht so selten, wie von Vielen geglaubt wird: die Krankheiten der Thränendrüse werden nur überhaupt oft verkannt, wegen versteckter Lage des Organs und gleichzeitigen Leidens benachbarter Theile. Schon weil die Thränendrüse sehr gefäss- und nervenreich ist, sehr viel absondert und an den Krankheiten des Augapfels leicht Theil nimmt, muss sie häufiger an Entzündung leiden, als man meint. An dieser Krankheit nehmen die, die Drüse umgebenden, Organe immer Theil, das umhüllende Zellgewebe, zuweilen sogar, wegen der genauen Anheftung der Drüse an dieselbe, die Periorbita, die dura Mater und dadurch das Gehirn in bedeutendem Grade, der Augapfel und die Augenlider, besonders das obere, sehr häufig, namentlich wegen der Verbindung der Thränendrüse mit den Ciliar-Nerven durch das Ganglion ophthalmicum, und mit dem *N. supraorbitalis.*

Erste Art. Die Entzündung hat zuweilen den typhosen Character [SCHMIDT's *Dakryoadenalgia* [3]].

Symptome. — Der Kranke leidet an sehr starken, drückenden, stechenden Schmerzen in der Gegend der Thränendrüsen; seine Augen sind oft nicht geröthet, dennoch sehr lichtscheu, werden krampfhaft geschlossen. Ein Haupt-Symptom ist ungemein starke Vermehrung der Thränenabsonderung, wobei die Augenlider sehr gedunsen sind. ADAM SCHMIDT hat einmal bei einer daran leidenden Wöchnerin in 24 Stunden 2 Pfd 7½ Unzen Thränen mit einem Schwamme auffangen lassen.

1) S. Joh. Ad. Schmidt in Himly u. Schmidt's Ophthalmol. Biblioth. Bd III. St. 1. S. 170.

2) Auch *Dakryadenitis*. Von δακρυ, *gen.* δακρυος, die Thräne, ἀδην, die Drüse, und der Entzündung bedeutenden Endigung ιτις.

3) Von δακρυ, ἀδην, und ἄλγος, der Schmerz. [Die Meisten halten diese Krankheit für eine Neuralgie.

[Einige Male war, nach SCHMIDT, der unaufhörliche Thränenfluss das einzige pathognomonische Zeichen. Ist der Augenliderkrampf bedeutend, so sammeln sich die Thränen von Zeit zu Zeit so an, dass sie die Lider beträchtlich auftreiben und den Augapfel drücken, bis, bei nachlassendem Krampfe, ein Thränenstrom hervorgestürzt ist. Die Haut des unteren Augenlides und der Wange wird durch sie geröthet, wund. FABINI schildert die Conjunctiva scleroticae blassroth, die Pupille verengert [1].]

Zuweilen ist aber der Augapfel selbst der vorzüglich und primär leidende Theil (er leidet z.B. bei skrofulosen Kindern an einer skrofulosen Entzündung), und von ihm her dehnt sich erst das Übel auf die Thränendrüse aus.

Die Entstehung dieser Entzündung ist eine allmälige, ihr Verlauf ein langsamer. Sie geht nicht leicht in Eiterung über, desto leichter in langwierige, bedeutende, [bald ab-, bald zunehmende,] Vermehrung der Thränenabsonderung.

Ursachen. — Die typhose Entzündung der Thränendrüse kommt am häufigsten bei Kindern, bei Weibern, zuweilen im höchsten Grade bei Wöchnerinnen, also bei sehr sensiblen Personen, vor. — Gelegenheits-Moment ist oft *Ophthalmia scrofulosa*, bei älteren Menschen, namentlich Frauen, zuweilen unentwickelte Gicht; [nach SCHMIDT sind die Gelegenheitsursachen grelles Licht, plötzlich gestörte Haut- oder andere secernirende Thätigkeit.]

Prognosis. — Diese ist besser als bei der synochischen Art: die Krankheit ist nicht so gefährlich für benachbarte Organe, aber viel chronischer und zu Rückfällen geneigt. Immer erfordert das Übel eine vorsichtige Behandlung. [Verschlimmert wird es durch Licht, Gemüthsbewegung, Wechsel der Temperatur.]

Cur. — Kalte Umschläge und dergleichen Mittel sind hierbei unzweckmässig. Man muss mit grosser Vorsicht gelind stärkende Mittel anwenden, da sonst sehr oft die Secretion stockt und plötzlich eine sehr bedeutende Entzündung mit dem entgegengesetzten, dem synochischen, Character entstehen kann. Warme, ätherische Umschläge, noch besser trockene, ätherische Kräuterkissen, Einreibungen von *Ungt. mercuriale*, auch von Camphor, mit oder ohne Opium, in die nächste Umgebung der Drüse sind indicirt. Topisch darf man überhaupt nicht energisch verfahren, da sonst leicht Eiterung nachfolgen würde.

Die allgemeine Behandlung der Grundkrankheit ist die Hauptsache, und dieser Grundkrankheit gemäss sind auch die, ihr entsprechenden, ableitenden Mittel anzuwenden. — Allmälige Gewöhnung an immer stärkeres Licht, stärkende Diät und Arzneimittel, mässige, trockene Wärme, dann stärkere, hierauf Umschläge von ℞ *Extr. opii aquosi* Scr. 2, *solve in Aq. destillat.* Unc. 10, *adde Sacchari saturni* Scr. 1, *Spiritus anthos vel vini* Unc. 1. *S.* Lauwarm mit Compressen, alle Stunden erneuert, 5 — 6 Stunden täglich aufzulegen, zuletzt Überschläge von *Alumen* oder *Flores zinci* oder *Zincum sulphuricum*, in destillirtem Wasser, allein oder auch

1) S. Encyklop. Wörterb. d. medic. Wissensch., herausg. v. d. Berliner Professoren. Bd. IX.

mit einem *Decoctum corticis quercus* oder mit einem Absude des Markes der Hollunderstaude, sind die von Schmidt angewandten Mittel.

Zweite Art. Die Entzündung hat den Character der Synocha.

Symptome. — Der Kranke empfindet anhaltende, drückende, pochende Schmerzen in der Gegend der Thränendrüse, die sich späterhin durch den halben Kopf hindurch verbreiten, besonders in der oberen Kinnlade, auch in der Parotis, die nicht selten angeschwollen ist. Der Augapfel ist trocken, wenig oder gar nicht geröthet, sehr lichtscheu, etwas nach der Nase und abwärts gedrängt, zuweilen bis zum Schielen und Doppeltsehen; seine Bewegung, besonders die nach aussen und aufwärts gerichtete, ist schmerzhaft, er selbst empfindlich und gespannt. Das obere Augenlid ist stark geschwollen und geröthet, hauptsächlich nach dem Schläfenwinkel hin. Da Periorbita und dura Mater leicht sich mit entzünden, so kann nach und nach sogar Hirnentzündung, gänzliche Schlaflosigkeit, sehr oft Delirium, Photopsie, Amaurosis mit enger, starrer Pupille nachfolgen. Daneben sind die allgemeinen Symptome der Synocha im ganzen Körper vorhanden.

Die Entzündung entsteht plötzlich und ihr Verlauf ist rasch: binnen 3 — 4 Tagen kann Eiterung da sein, in die sie leicht übergeht. Sehr selten verläuft sie chronisch, wohl dann, wenn sie sich fast nur auf die Drüse beschränkt: [diese chronische Entzündung zeichnet sich, nach Todd, aus durch ein Gefühl von Vollheit in der Gegend der Drüse, durch Beschwerde, den Augapfel dahin zu bewegen, Oedem des oberen Augenlides, Schielen, Doppeltsehen, undeutliches Sehen, Mangel des Fiebers.]

Ursachen. — Rheumatismus, plötzliche Erkältung des Gesichtes, z. B. durch kaltes Waschen während des Schwitzens, besonders wenn der Mensch gichtisch oder skrofulos ist, Überreizung der typhosen Entzündung und die zu heftig mit topischen Mitteln behandelte *Secretio lacrymarum nimia*, vorzüglich Gichtischer, seltener mechanische Verletzungen durch, in diese Gegend oder nicht weit davon in die Orbita eingedrungene, fremde Körper können sie hervorrufen. — [Junge Leute zwischen 7 und 19 Jahren haben, nach Schmidt, Prädisposition, vermuthlich wegen skrofuloser Anlage.]

Prognosis. — In der Regel ist der Übergang in Eiterung nicht zu vermeiden und der Arzt nur im Stande, den heftigen Zufällen vorzubeugen, mit denen die benachbarten Organe drohen. Ist das Gehirn mit ergriffen, so ist die Prognosis schlecht. Ausserdem kann Exophthalmos, Blindheit, Ophthalmitis, Thränendrüsen-Fistel oder -Verhärtung, Caries der Orbita darauf folgen.

Cur. — Nicht selten ist ein Aderlass nothwendig, nachher zuweilen noch das Setzen von Blutegeln, oder auch nur letzteres, daneben Nitrum, Purgirsalze. Immer muss der Kopf hoch gelegt werden, die Augen völlig, im Dunkeln, ruhen. [Todd empfiehlt bei chronischer Entzündung ausserdem *Mercurius dulcis* und beruhigende Fomentationen. Mechanische Veranlassungen indiciren Umschläge von kaltem Wasser.]

II. *Abscessus glandulae lacrymalis*, der Abscess der Thränendrüse. Franz. *Abcès de la glande lacrymale.* Engl. *Abscess of the lacrymal gland.*

Symptome. — Auf die eben angegebenen Erscheinungen einer bedeutenden, besonders einer synochischen, Entzündung der Thränendrüse folgt Nachlassen des stechenden, drückenden oder klopfenden Schmerzes, obgleich die Spannung noch ausserordentlich stark bleibt. Es tritt oft ein Gefühl von Druck und Kälte ein. Der Kranke ist noch gänzlich schlaflos, zuweilen delirirt er noch, klagt er auch wohl über periodisches Frösteln. Wenn dann Eiter sich in grösserer Menge gebildet hat, so wird er nach aussen gedrängt zwischen dem *M. levator palpebrae superioris* und *orbicularis*, so dass man Fluctuation fühlen kann, und ergiesst sich auf diese Weise ins obere Augenlid. Dies, welches schon früher geschwollen gewesen, wird jetzt glänzend und an einer Stelle so geschwollen, dass es den ganzen Augapfel bedeckt und man diesen daher nicht untersuchen kann. Sich selbst überlassen, öffnet sich der Abscess nach aussen auf dem Augenlide, aber nicht gerade zunächst der Thränendrüse, sondern meistens tiefer unten, zuweilen selbst nach dem inneren Augenwinkel zu, wegen der Wirkung des *M. orbicularis*. Vgl. *Abscessus telae cellulosae palpebrarum* Nr. 6. und Prognosis.

Ursachen. — Diese sind die der Entzündung der Thränendrüse, namentlich der synochischen, und unzweckmässige Behandlung derselben. [Travers [1] sah den Abscess häufig bei skrofulosen Kindern.]

Prognosis. — Öffnet sich der Abscess zeitig nach aussen, so ist die Prognosis gut; denn nach Entfernung des Eiters heilt er gewöhnlich schon binnen wenigen Tagen, und das Sehvermögen kehrt meistens nach und nach wieder zurück; jedoch bleibt oft der Augapfel fortdauernd zu sehr nach dem Nasenwinkel hin gerichtet. Wenn die Öffnung nicht nach aussen hin entsteht, so dringt der Eiter mehr gegen die Orbita, gegen den Augapfel, den Sehnerven, das Gehirn, und wirkt dort sehr nachtheilig durch Dehnung und Druck, oder es entsteht allgemeine Eiterung, selbst Caries orbitae, es bilden sich grosse Fisteln der Augenlider. Vgl. Krankheiten der Orbita und Geschwür der Thränendrüse.

Cur. — Der Abscess muss frühzeitig geöffnet werden, damit die allgemeinen, fürchterlichen, bei der Entzündung beschriebenen, Symptome, die bis dahin kein Mittel bändigen konnte, nachlassen und die Krankheit sich nicht bis auf die Nachbarschaft erstrecke. Sobald man daher Fluctuation fühlen kann und der Kranke es irgend zugiebt, so mache man mit der Lancette, die so gerichtet ist, dass ihre Flächen mit den Fasern des *M. orbicularis* parallel sind und dass ihre Spitze nach der *fossa lacrymalis* hin steht, einen Einstich in die fluctuirendste Stelle. Von der inneren Fläche des Augenlides her kann man selten ankommen (einmal war ich es im Stande); deshalb macht man in der Regel den Einstich von aussen her. Die Lancette schiebt man allmälig tiefer ein, bis Eiter hervordringt, und dilatirt

1) Travers *Synopsis etc. p.* 228.]

dann die Wunde ein wenig, während des Herausziehens der Lanzette, ohne dabei diese anders zu richten.

Sollte der Kranke das künstliche Öffnen gar nicht zulassen wollen, so mache man warme erweichende Umschläge von schleimigen und öligen Mitteln. Bricht dann der Abscess von selbst auf, so entleert er sich meistens allmälig, so dass man mehrere Tage hindurch die Umschläge fortsetzen muss. Da die Öffnung durch Schwinden entstanden ist, so schliesst sie sich nicht vorzeitig, und das Einlegen von Charpie-Fäden ist daher nicht nöthig. Hat man aber einen Einstich gemacht, so ist dies erforderlich, jedoch nur oberflächlich, in geringer Menge, damit der ohnehin verdrängt gewesene Augapfel zeitig freieren Raum bekomme.

III. *Ulcus et fistula glandulae lacrymalis*, das Geschwür und die Fistel der Thränendrüse. Franz. *Ulcère et fistule de la glande lacrymale*. Engl. *Ulcer and fistula of the lacrymal gland.*

A. Das Geschwür.

Symptome und Ursachen. — Ein Geschwür entsteht zuweilen aus dem Abscesse: es ist bloss ein *Abscessus sinuosus*, auf dessen Grunde halb abgestorbene Theile sitzen; der Wundarzt liess die äussere Öffnung des Abscesses sich zu früh verengern. — Oder es ist ein *Ulcus sinuosum cum carie*, d. h. es ist zugleich Caries am *Processus orbitalis ossis frontis* entstanden, oft in Folge versäumten frühzeitigen Öffnens eines Abscesses; [dann fliesst stinkende Jauche aus, der Rand der Öffnung wuchert; es schiesst ein leicht blutender Schwamm aus ihr hervor, und mit der Sonde fühlt man den rauhen Knochen.] — Oder es ist Folge der *Hydatis glandulae lacrymalis*. S. diese.

Prognosis. — Sie ist im Allgemeinen günstig; Caries heilt langsam.

Cur. — Man muss die äussere Öffnung erweitern, durch oberflächlich eingeschobene Wieken, nöthigen Falls mit dem Fistel-Messer. In die Tiefe des Geschwürs kann man auch, bei grösserer Torpidität desselben, reizende Salben, wie *Unguentum digestivum*, Salben mit *Mercurius praecipitatus ruber*, noch besser reizende Einspritzungen, z. B. von *Mercurius sublimatus corrosivus*, bei vorhandener Caries Digestivsalbe mit Myrrhenpulver, anbringen. Die äussere Oeffnung darf sich nicht eher schliessen, als bis das Geschwür vom Grunde auf geheilt ist, neues Fleisch von daher die Höhle ausgefüllt hat. [Die Wucherung des Randes weicht dem Bestreuen mit *Mercur. praecip. ruber* oder dem Betupfen mit Höllenstein.]

B. Die Fistel (Thränendrüsenhaaröffnung Beer's).

Symptome und Ursachen. — Aus denselben Ursachen bildet sich eine Fistel, wenn jene Höhle sich beinahe gänzlich schloss und äusserlich nur eine sehr feine Öffnung, manchmal nur von der Grösse eines Stecknadelstiches, übrig blieb. Wochen und Monate hindurch fliesst aus ihr kein Eiter heraus, sondern nur wenige Thränen, deren Menge sich vermehrt, wenn der Mensch weint. Seltener entsteht sie aus einer in die Thränendrüse gedrungenen Stichwunde, die ein oder mehrere Thränencanälchen verletzte.

Prognosis. — Sie ist nicht schlecht; es ist kein *periculum in mora* da, die Öffnung schliesst sich sogar zuweilen nach einiger Zeit von selbst, besonders wenn die Fistel nach scrofuloser Thränendrüsen-Entzündung entstanden war.

Cur. — Es muss in der Tiefe der Fistel Entzündung erregt werden durch ähnliche reizende Einspritzungen, mit reizenden Salben bestrichene Wieken, wie sie bei dem Geschwüre angewandt werden. [Genügt dies nicht, so muss man, wenn möglich, die Fistel aufschlitzen, oder sie allmälig erweitern durch Höllenstein-Stift und Pressschwamm, um nur den (zuweilen cariösen) Grund mit reizenden Salben behandeln zu können. Andere rathen auch Betupfen des Grundes der Fistel mit *Lapis infernalis* und Einführen einer glühenden Nadel an (Beer), nebst Abhalten der Thränen von der betupften Fistel vermittelst eines comprimirenden Verbandes, des Monoculus. Alles, was die Secretion der Thränen vermehren könnte, muss vermieden werden.]

IV. *Induratio (Scirrhus benignus) glandulae lacrymalis*, die Verhärtung der Thränendrüse.

Symptome. — [Nach, auch wohl noch mit den Symptomen der Entzündung der Thränendrüse sieht und fühlt man unter dem oberen Orbitalrande nach aussen, in der Gegend der Thränendrüse, eine nicht schmerzende, nicht geröthete, härtliche, begränzte, nicht oder doch wenig höckerige Geschwulst entstehen, die unter jenem Rande nach aussen hervortritt und den Augapfel in seinen Bewegungen nach oben und aussen hemmt, ihn drückt, ihn nach unten und innen drängt, und dadurch dieselben Störungen im Sehen hervorruft, wie die Entzündung sie bewirkte. Das Auge ist dabei thränenlos.

Ursachen. — Es sind die der synochischen Entzündung der Thränendrüse, besonders der scrofulosen (Todd), namentlich wenn solche unzweckmässig mit zu sehr tonisirenden Mitteln, mit kalten Umschlägen behandelt wurden.

Prognosis. — Ist die Entzündung schon gänzlich verschwunden, so heilt die Verhärtung nur langsam. Sie kann durch Zunahme den Augapfel gänzlich verdrängen und durch Druck Blindheit erregen, wird aber nie, selbst bei zu reizender Behandlung (wie Manche meinen) krebsig werden.

Cur. — Anfangs sind wiederholt angesetzte Blutegel in beträchtlicher Menge indicirt; daneben und hinterher Einreibungen von *Unguentum mercuriale cinereum* in die Umgegend, ein *Emplastrum mercuriale* und *cicutae* zu gleichen Theilen, Monate lang getragen; mässige, aber lange fortgesetzte Compression, vermittelst, den hervorragenden Theil überall berührender, durchlöcherter Scheiben Feuerschwamms (nach Art der, bei *Scirrhus oculi* angegebenen, Methode Recamier's) und des Sharp-Schmidt'schen Compressoriums (s. Fig. 18), ein bei grosser Hervorragung wohl anwendbares Verfahren, wenn andere fehlschlugen; die Augendouche mit warmem Seifenwasser, mit einer Auflösung des *Kali causticum* in warmem Wasser; eine Fontanelle in der Nähe. Blausaure und salzsaure Goldsalze leisteten Carron du Villards oft grosse Dienste. [1]]

1) [S. dessen Handb. Bd. I. S. 255.]

V. *Epiphora* [1], (*Dakryorrhoea*, *Dakryorrhysis* [2], *Dakryostagon* [3], *Stillicidium lacrymarum*,) der Thränenfluss, das Thränenträufeln. Franz. *Larmoiement*. Engl. *Watery eye*.

Schriften.

Reade *Observations on the diseases of the inner corner of the eye, comprising the epiphora, the tumor sacci lacrymalis a. the fistula lacrymalis. Lond.* 1811.

James Ware *Observations on the treatment of epiphora or watery eye a. the fistula lacrymalis. Lond.* 1817. 8.

E. A. Groos *Diss. de epiphora s. dacryorrhysi. Berol.* 1830.

Symptome und Ursachen. — Thränenfluss, d. h. übermässige Befeuchtung des Auges mit Thränen, und, im höchsten Grade, Überfliessen derselben auf die Wange, kann von verschiedenen Ursachen herrühren. Er kann die Folge mangelnder Excretion auf naturgemässem Wege, er kann die Folge zu starker Secretion sein.

Jene, rein symptomatische, Epiphora kann entstehen durch nicht gehörige Richtung der Augenlider, ein Ektropion, durch Schwinden der Thränencarunkel (s. *Rhyas*), durch mangelnde Einsaugung der Thränenpuncte, durch Erschlaffung des Thränensackes, durch Verstopfung des Thränensackes und des Nasencanales. [Solche Art hat man besonders benannt: *Dakryoma* (*omma*), Thränenauge, *Stillicidium sanguinis*, *Dakryostagon*, Thränenträufeln.] Von diesem Symptome ist bei den genannten Krankheiten die Rede.

Diese kann für sich da sein; sie kann rein symptomatisch und sympathisch Augenentzündungen begleiten (und dann die *Ophthalmiae humidae* alter Schriftsteller bilden); sie kann durch andere Reize, durch fremde Körper, die auf dem Augapfel liegen, u. dgl. hervorgerufen werden [*Epiphora*, *Dakryorrhysis* κατ' ἐξοχην].

Hiernach giebt es mehrere Arten des Thränenflusses, wegen vermehrter Absonderung.

Erste Art. *Epiphora exanthematica*. — Durch alle acuten Hautausschläge, namentlich Contagien, wird die Thränendrüse sehr leicht afficirt, weil die indifferenten Systeme des Körpers besonders gern von ihnen ergriffen werden. Erstrecken sich die Contagien nicht allein auf die Haut, so ergreifen sie die Drüsen mit, und somit auch die Thränendrüsen. — Zuweilen erscheint die Epiphora, sobald das Exanthem ausbricht, zuweilen erst als Nachkrankheit, [wegen zurückgebliebener zu grossen Reizbarkeit der Drüsen oder der Augen.]

a) Bei dem Ausbruche des Exanthems. Besonders häufig afficiren Masern, aber auch Scharlach und Blattern in dieser Periode der Krankheit die Thränendrüsen. Je vollständiger das Exanthem auf der Haut ausgebildet ist, desto weniger leiden die Thränendrüsen.

Prognosis. — Eine solche Epiphora hört von selbst auf, wenn der Ausschlag auf der Haut ausgebrochen ist.

1) Von ἐπι, auf, hin, und φέρειν, tragen, das Uebertragen, Ueberfliessen.

2) Von δακρυ, die Thräne, und ῥεειν, ῥυειν, fliessen.

3) Von δακρυ und σταγων, der Tropfen.

Cur. — Sie erfordert daher keine Rücksicht, als Meiden des Lichtes und der Kälte, neben der Behandlung der Grundkrankheit.

b) Als Nachkrankheit. Die Epiphora entsteht als Nachkrankheit jener Ausschläge oft mit dem Abtrocknen, Abschuppen, ist aber zuweilen auch die Fortsetzung der ersten Unterart (*a*), wenn der Ausschlag sich nicht gehörig entwickelt hatte. Der Character der Krankheit ist immer typhos.

Prognosis. — Diese Epiphora ist bedeutender und langwieriger als die vorige.

Cur. — Abführungs- und andere schwächende Mittel sind hierbei zu meiden. Ist der Mensch kräftig, so lege man hinter das Ohr oder in den Nacken ein Blasenpflaster, was man aber nicht zu anhaltend im Zuge erhalten muss. Ist er schwächlich, so thue man dies nicht. Da die Reizbarkeit des Theiles sehr gross ist, so muss man überhaupt die örtlichen Reizmittel sehr vorsichtig anwenden. Daher passt anfangs bei hohem Grade der Krankheit nichts, als Wärme, trockene, oft gewechselte, nicht durchnässte, vor das Auge gehangene Compressen. Sehr gut ist auch das Vorhängen eines Stückchen Wachstaffents, bei geringerer Empfindlichkeit der Kräuterkissen, nach folgender Gradation: *Flores sambuci*, *chamomillae*, *lavandulae*, *Herba menthae crispae*, *piperitae*. Bei noch geringerer Reizbarkeit passen vorgehängte, mit Camphor bestrichene Läppchen. Dabei sind die Energie im Allgemeinen fördernde Mittel nothwendig: kleine Dosen Camphor's, allein oder mit Opium und, wenn die Constitution des Kranken nicht zu schwach ist, auch wenig Quecksilber; dies jedoch nur mit Camphor und Opium verbunden. Manchmal passt daneben auch *Cortex peruvianus*.

Bei grosser Langwierigkeit des Übels sind Einreibungen von Quecksilbersalbe mit Camphor und Opium in die Schläfengegend passend, noch später eine Fontanelle, mit *Ungt. acre* durch ein *Emplastr. fenestratum* ebendahin gelegt. Man gebe dem Fenster zu diesem Zwecke einen Durchmesser von 3 — 4 Linien und lasse die Salbe ungefähr 12 Stunden lang liegen. Jedoch muss man leider! beinahe 14 Tage Geduld haben, bis die Fontanelle in Zug kommt, und dies durch tägliches Verbinden des Schorfes mit *Ungt. digestivum* beschleunigen. Kürzer ist das Schneiden einer Fontanelle.

Zweite Art. *Epiphora impetiginosa*. — Unter den chronischen Hautausschlägen sind *Lues venerea inveterata*, *Scabies*, *Psydracia*, auch *Lepra* diejenigen, welche dies Übel am häufigsten veranlassen.

Prognosis. — Sie richtet sich nach der Intensität der, durch die genannten Ursachen herbeigeführten, Augenentzündung und Reizung der Thränendrüsen; die schlechteste giebt die venerische Epiphora.

Cur. — Neben der allgemeinen Behandlung der Syphilis, Scabies u. s. w. passt örtlich ein sehr schwaches Augenwasser von *Mercur. sublimat. corros.* Gr. 1 in *Aquae destillat.* Unc. 6 aufgelöst, etwa auch mit *Tinct. opii vinos.* Dr. 1, mit Läppchen aufzulegen, oder Einreibungen von *Ungt. mercuriale*, von einer Salbe aus *Mercur. solubilis Hahnemanni* Scr. ½ — 1 und *Axung. porci* Dr. 2 um das Auge herum.

Schmidt empfiehlt gegen die *Epiphora venerea* besonders: ℞ *Turpethi mineral.* Gr. 15, *Butyri recent.* Dr. 6. *M. S.* 2mal täglich eine Linse gross in den inneren Augenwinkel zu streichen. Diese Salbe wirkt aber zu reizend.

Dritte Art. *Epiphora scrofulosa.* — Diese hat meistens etwas Periodisches. Alle Paar Stunden kommt ein Thränensturz; aber auch in der Zwischenzeit ist das Auge etwas feuchter, als es sein sollte. Das ganze Auge leidet an scrofuloser Entzündung, so auch die Meibom'schen Drüsen; es ist sehr reizbar.

Prognosis. — Das Übel ist sehr hartnäckig, widersteht oft allen Mitteln, macht häufige Rückfälle, verschwindet aber nebst der ganzen Skrofelkrankheit, wenn nicht eher, doch mit dem reiferen Alter von selbst.

Cur. — Die allgemeine Behandlung ist die Hauptsache. Örtlich thun, bei guter Constitution, lange Zeit fortgesetzte Blasenpflaster, die in die Nachbarschaft gelegt werden, oder sonstige Zugmittel gute Dienste.

Bei grösserer Reizbarkeit passen nur: trockene, warme Bedeckung, nach und nach ätherische Kräuterkissen, eine schwache Auflösung von Sublimat mit Opium (vgl. die zweite Art), lauwarm aufgelegte, weinichte Infusionen ätherischer Kräuter. — Wenn die Krankheit schon weicht, so wende man ein *Decoct. corticis peruviani* mit *Spir. vini gallici* oder mit *Tinct. opii vinosa* oder mit *Spir. serpylli* (zu 8 Unzen Colatur etwa ½ — 1 Unze) als Überschlag und Waschwasser an.

Bei dieser Behandlung darf man aber nie die Augen fortwährend bedecken. Sie müssen öfters der Luft und dem Lichte ausgesetzt werden.

Vierte Art. *Epiphora arthritica.* — Dieser Thränenfluss kommt nur im späteren Alter vor. Die Kranken empfinden Druck und Spannung in der Gegend der Thränendrüse, aber auch in den Schläfen, auf den Jochbeinen, im oberen Rande der Orbita, in der ganzen Umgebung. Sehr oft sind diese während der Nacht sehr heftig bohrend. Nachdem sie eine Zeit lang gedauert haben, erfolgt ein reichlicher Thränenfluss und der Schmerz lässt für eine kurze Zeit nach. Die Thränen sind oft so scharf, dass sie rothe, blanke Wangen hervorbringen, selbst excoriiren.

Prognosis. — Das Übel ist, wie Gicht überhaupt, sehr langwierig, immer schwer und manchmal unmöglich zu heilen. — Wenn der Kranke durch Kälte oder adstringirende, geistige Mittel den Thränenfluss plötzlich unterdrückt, so entsteht leicht eine sehr heftige Augenentzündung.

Cur. — Bildet sich die Krankheit erst aus, so kann man sie zuweilen durch künstliche Geschwüre in den Schläfen, durch ein Haarseil im Nacken, bei zweckmässiger allgemeinen Behandlung, schnell unterbrechen. — Erleichterung verschafft man namentlich durch Bedeckung mit Wachstaffent, durch Einreibungen von *Balsamus peruvianus* oder von: ℞ *Balsami peruviani* Dr. 1, *Spiritus salis dulcis* Dr. ½, *Alcohol. vini* Unc. ½. *M.*, die ich gewöhnlich anwenden lasse; Mercurial-Salbe mit Opium, oder noch besser alle Abende *Opium purum* Scr. 1, mit dem Speichel des Kranken gemischt und eingerieben. Daneben ist allgemeine antarthritische Behandlung und Anwendung gleichmässiger mittleren Wärme nothwendig.

Fünfte Art. *Epiphora catarrhalis.* — Sie ist häufig mit Eingenommenheit des Kopfes, mit ähnlicher, profuser Absonderung von Naseuschleime, Druck in der Schläfengegend, *Ophthalmia catarrhalis* verbunden.

Prognosis. — Dieser Thränenfluss ist viel unbedeutender als der vorige.

Cur. — Man wende den Dunst von Fliederthee, trockene Wärme an. Gegen die Schärfe der Thränen wirkt Bähen mit Milch, Milch und Wasser, Fliedermilch gut; jedoch darf ihre Anwendung nicht zu lange fortgesetzt werden, um nicht zu grosse Erschlaffung zu erregen. Vgl. *Secretio lacrymarum perversa.*

Sechste Art. *Epiphora scorbutica.* — Die abgesonderte Flüssigkeit ist röthlich, und wenn der Kranke weint, so weint er wirklich zuweilen blutige Thränen. Adam Schmidt beobachtete einen Fall dieser Art. — Nicht bloss bei dem Scorbute, sondern auch bei einem hohen Grade von Petechialfieber will man dies gefunden haben.

Prognosis. — Sie ist die des Scorbuts; die *Epiphora sanguinea* selbst ist ohne Bedeutung, zeigt nur einen hohen Grad der Krankheit an.

Cur. — Man muss gegen die Krankheit überhaupt innerliche Mittel anwenden, örtlich Umschläge von adstringirenden Decocten, z. B. *Decoctum chinae* 8 Unzen, mit *Zincum sulphuricum* 1 Scrupel, oder *Alumen ustum* ½ — 1 Drachme.

Siebente Art. *Epiphora e dakryoadenitide typhosa.* — Die Thränendrüse ist typhos entzündet und Thränenfluss ist Symptom dieser Krankheit. Vgl. *Dakryoadenitis.*

Achte Art. *Epiphora erethica* [1]. — Fremde Körper, welche mechanisch den Augapfel oder die Augenlider-Bindehaut reizen, Trichiasis, heftige chemische Reize, wie starkes Licht, Rauch, Zwiebeln, Meerrettig, Salmiakgeist, psychische Reize, besonders Traurigkeit, heftige Anstrengung der Augen, Alles was Congestion gegen die Augen hin erregt, z. B. heftige Anstrengung derselben, häufiger Genuss geistiger Getränke, habituelle Leibesverstopfung, Augen- und Augenliderentzündung mancher Art, anhaltendes Husten, Niesen u. dgl., auch Reizung der Schleimhaut der Nase auf mechanische oder chemische Weise, kann Schuld daran sein.

Prognosis und Cur. — Der Fehler ist meistens vorübergehend. Die Cur besteht in der Entfernung jener Reize. Vgl. fremde Körper zwischen Augapfel und Augenlidern. Ist das Übel habituell geworden, so wende man örtlich Branntwein mit Wasser, Augenwasser von *Zincum sulphuricum* allein oder auch mit *Tinct. thebaïca*, Camphor an.

Neunte Art. *Epiphora intermittens.* — [Sie tritt zu bestimmten Stunden des Tages ein, ohne dass eine Augenentzündung da ist (von denen manche auch Morgens oder Abends von periodischem Thränenflusse begleitet sind). Sie ist eine *Febris intermittens larvata*, wird von Schauder und Kopfweh begleitet.

1) [Diese Bezeichnung rührt vom Herausgeber her.

Prognosis und Cur. — Sie weicht bald dem Gebrauche der China-Rinde, des Chinins [1].]

VI. *Xerophthalmos*, (*Xeromma, Scheromma* [2],) die Trockenheit des Auges. Franz. *Sécheresse de l'oeil.* Engl. *Dryness of the eye.*

Symptome. — Wegen verminderter Absonderung der Thränen sind Auge, Thränenwege und Nase (Xeromycter [3]) der leidenden Seite zu trocken, [daher auch empfindlicher als gewöhnlich, öfters juckend, brennend. Fremde Körper bleiben leichter auf dem Auge sitzen, fremde Reize wirken heftiger auf dasselbe ein. Im höchsten Grade — der *Xerosis conjunctivae* — ist das Auge völlig pergamentartig trocken. S. *Xerosis conjunctivae* bei den Krankheiten der Conjunctiva.]

Ursachen. — Die Verminderung der Thränen-Absonderung ist die Begleiterin und Folge der synochischen Thränendrüsen-Entzündung, der Verhärtung, des Scirrhus, der Vereiterung der Thränendrüse, häufig der mit allgemeiner Unterdrückung der Secretionen verbundenen Fieber, der Synocha, oft besonders zur Zeit der Exacerbation. — Zuweilen ist die Absonderung hinreichend stark, aber die Feuchtigkeit verdunstet zu schnell durch trockene, heisse Luft, besonders solchen Wind, oder wird auch durch hineinfliegenden Staub verschluckt. — Mitunter zeigt sich das Übel, als ein einzelner Krankheits-Anfall, bei Hysterischen. — Bei Sterbenden kommt die Trockenheit als Zeichen eines hohen Grades von Erschöpfung vor. — Eine *Atresia ductuum excretoriorum glandulae lacrymalis* oder auch nur eine bedeutendere Verengerung derselben, besonders im höheren Alter, kann Schuld sein. S. diese. — [Eine *Atrophia glandulae lacrymalis*, wie sie z. B. Wedemeyer [4] durch einen Exophthalmos entstehen gesehen, verhindert gleichfalls die Absonderung der Thränen.]

Prognosis. — Sie richtet sich nach der Möglichkeit, die genannten ursachlichen Momente wegzuschaffen.

Cur. — Das Symptom verschwindet, sobald wir die Grundkrankheit gehoben haben: die Cur muss daher gegen diese gerichtet sein. Der hysterische Anfall verschwindet durch Gegenhalten von Salmiakgeist gegen das Auge.

VII. *Secretio lacrymarum perversa*, die qualitativ fehlerhafte Absonderung der Thränen.

Die Thränen müssen, wenn sie normal beschaffen sind, nach Fourcroy und

1) Einen interessanten Fall von *Epiphora intermittens cum typo anticipante* s. in der Medicin. Zeitung d. Vereins für Heilkunde in Preussen, 1835, Nr. 6. Sie stellte sich fünf Tage hinter einander um 10, 8, 6, 4, 2 Uhr Morgens ein. Leichter Schauder und heftiger Kopfschmerz gingen ihr vorher und begleiteten sie. Die Pupille des rechten, allein thränenden Auges war anfangs erweitert und unbeweglich. Durch ein Brechmittel wurde die Krankheit eine Tertian-Epiphora und diese durch Chinin bald gehoben.

2) Von *ξερος*, *ξηρος*, *σχερος*, trocken, und *ὀφθαλμος*, *ὀμμα* (daher nicht *Xeroma*), Auge.]

3) Von *ξερος*, trocken, und *μυκτηρ*, die Nase: obsolet.

4) [In Rust's Magaz. f. d. gesammte Heilkde. Bd 19. S. 212.]

Vauquelin zusammengesetzt sein aus: Wasser 96,0, Schleim 3,0, salzsaurem und phosphorsaurem Natron, freiem Natron und Kalk 1,0. (Das salzsaure Natron ist der Hauptbestandtheil der Salze.) Nach Berzelius (1) ist auch ein eigenthümlicher, im Wasser unauflöslicher Thränenstoff darin enthalten, der sich vom Eiweissstoffe dadurch unterscheidet, dass er weder durch Kochen, noch durch Säuren (wohl aber durch Chlor) zum Gerinnen gebracht wird. Wenn die Thränen an trockener Luft verdunsten, so verändert sich der Thränenstoff in einen gelblichen Schleim, der sich ganz wie Nasenschleim verhält. Eine ähnliche Veränderung erleiden die Thränen im Thränensacke, wenn sie daraus abzufliessen verhindert werden.

[Wenn nun dies Verhältniss der Bestandtheile der Thränen geändert wird, so hat das mehr oder minder nachtheilige Folgen. Jedoch ist die Veränderung dieser Secretion bei weitem noch nicht so genau untersucht worden, als die merkwürdige Abhängigkeit der Qualität der Thränen von äusseren Einflüssen verdient. Was wir bis jetzt davon wissen, ist Folgendes:]

1) Zu zähe Thränen. — Sie enthalten zu viel Schleim, der ihnen durch Meibomsche Drüsen und Conjunctiva zu sehr beigemengt wird. [Kann aber nicht auch der Thränenstoff zu sehr angehäuft sein, und nun während des Verdunstens auf der Augenfläche zu Schleim werden? (S. oben Berzelius.)]

Dieser Fehler hat nur trübes Sehen, Brechung der Lichtstrahlen und dadurch Bildung von Täuschungen, Sehen von Regenbogenfarben (*Chrupsia*), und Erschwerung der Fortbewegung der Thränen durch die Thränenwege zur Folge.

Cur. — Die zu starke Schleim-Absonderung (Blepharo- und Ophthalmo-Blennorrhöe) muss behandelt werden. Palliativ hilft öfteres sanftes Auswischen mit einem weichen Schwamme, Linnen-Läppchen oder Pinsel, Ausspülen mit warmem Wasser, Chamomillen-Infusum, [Auflösung von Chlorkalk]. Vgl. *Blepharophthalmia glandulosa, Ophthalmia neonatorum, gonorrhoïca, catarrhalis, bellica.*

2) Zu scharfe, zu ätzende, zu salzige Thränen. — Bei manchen Ophthalmien, besonders bei der *O. catarrhalis, rheumatica, arthritica, scrofulosa, neonatorum,* wird die Masse der Salze und des freien Natrons vermehrt, wie man annehmen muss, da die Thränen viel salziger schmecken und die Haut aufätzen können: Analysen fehlen noch. In der ersten Periode der Krankheit wird nur Jucken, später wird Hitze und Brennen empfunden, oft auch Trockenheit. Hierauf tritt eine sehr reichliche Absonderung sehr wässeriger, dabei aber auch sehr salziger Thränen ein, die in dem letzten Stadium dick, eiterartig werden. Die Conjunctiva ist meistens aufgelockert, blutreicher. Selbst schon trübe, wird sie durch diese neue Schädlichkeit leicht noch kränker. Sie wird oberflächlich geätzt (vgl. *Exulceratio superficialis conjunctivae oculi*); dasselbe erleidet die Wange, die dadurch erodirt, schmerzhaft, entzündet, nässend werden kann, namentlich bei oft weinenden Kindern mit zarter Haut.

Cur. — Zuerst wende man gegen dies lästige Symptom warme Dämpfe, besonders von Fliederthee, an, später den Dunst des Camphor; andere Dinge darf

1) Berzelius *Djurkemi. T. II. p.* 219–21.

man anfangs örtlich nicht anwenden. Innerlich gebe man dem Character der Grundkrankheit anpassende Mittel. Ist zugleich Epiphora dabei, so bähe man mit lauwarmer Milch, mache Umschläge von Semmel und Milch, von Leinsamen, Hyoscyamus, decke die Wange und die Haut des unteren Augenlides mit Mandelöl, *Unguentum simplex* (s. Arzneiformel 40). In späteren Perioden der Krankheit passen besonders Augenwasser von *Mercurius sublimatus corrosivus* mit *Tinct. opii* und die ganze Behandlung der Blennorrhöe.

3) Blutige Thränen, *Dakryohaemorrhysis* [1], *Lacrymatio sanguinea.* — Die Thränen sind im geringeren Grade der Krankheit durch wenig Blut schwach roth gefärbt, im höheren wirkliches Blut.

Ursachen. — Eine Form der *Menstruatio anomala* zeigt sich so alle 4 Wochen [2]. — Einmal hat man Blutweinen bei einem Jünglinge beobachtet, der bald darauf an einem bösartigen Fieber starb [3], und Adam Schmidt sah es als Symptom des Scorbuts. Vgl. *Epiphora scorbutica.*

Cur. — Sie ist die der veranlassenden Krankheiten.

4) Icterische Thränen. — [Bei bedeutend starker, oft tödtlicher, Gelbsucht sind die Thränen so gelb gefärbt, dass sie diese Farbe der Leinwand und dem Papiere mittheilen.

Cur. — Sie ist die des Icterus.]

5) Zu kalkhaltige Thränen, Bildung von Thränensteinen, *Dakryolithiasis* [4].

Schriften.

Ph. v. Walther in v. Gräfe's und v. Walther's Journ. Bd I. H. 1. S. 163 ff.

F. L. Kersten *Diss. de dacryolithis s. potius rhinolithis. Berol.* 1828. (*Radius Scriptores ophthalmol. minores. Vol. III. p.* 145.)

Es scheint, dass die Thränen, durch eine vielleicht von gestörter Harn- und Schweiss-Absonderung, von Gicht abhängende Kakochymie des Blutes, bisweilen zu viel phosphorsauren oder kohlensauren Kalk enthalten. Wenigstens sind in allen Theilen der Thränenorgane bisweilen Steine vorgekommen, nämlich in der Thränendrüse entstandene (Fourcroy, Meade), in den Falten der Conjunctiva liegende (Guérin [5], *Journal des Savants* [6], v. Walther), in der Thränencarunkel (Blasius, Schmucker, Sandifort, Riberi), in den Thränencanälchen (Blegny, Sandifort, Vater, Travers), im Thränensacke (Sandifort), im Nasencanale (Sandifort, Krimer), im Nasencanale und in der Nase (v. Gräfe [7]). Sie bestanden, so oft man sie analysirte (Fourcroy, Meade, v. Walther [8]), aus phos-

1) Von *δακρυ*, die Thräne, *αἷμα*, das Blut, und *ῥεῖν*, fliessen.

2) Beispiele s. in den *Ephem. Nat. Cur. Centur. VI. Obs.* 6 u. 7. und in Jüngken's Lehre v. d. Augenkrkhtn. 2te Aufl. S. 307.

3) S. *Ephem. Nat. Cur. Centur. VIII. Obs.* 13.

4) Von *δακρυ* und *λιθιασις*, Steinbildung.

5) [S. dessen Vers. üb. d. Augenkrkhtn. A. d. Franz. Lpz. 1773. S. 37. Anmerk 19.

6) Vom J. 1679. *Tome I. p* 282.

7) S. Kersten a. a. O. und weiter unten bei *Atonia sacci lacrymalis.*

8) Dieser merkwürdigste und am genauesten beschriebene Fall ist folgender: Ein übrigens gesundes Mädchen, welches an heftigen Zahnschmerzen, etwas später an starker Leibesverstopfung gelitten, klagte 4 Monate nachher über Brennen und Stechen im linken Auge, welches durch Bewegungen desselben und starkes Sonnenlicht vermehrt wurde. Es fand sich in der Falte der Conjunctiva zwischen Augapfel und unterem Augenlide gegen den äusseren Winkel hin ein weisses,

phorsaurem und kohlensaurem Kalke, wovon bald der eine, bald der andere vorschlug, und aus Eiweissstoff (Schleim), Stoffe, welche auch in Schleim-Steinen, z. B. der Vagina, im Weinsteine der Zähne vorkommen. Den eigentlichen characteristischen Thränenstoff hat man noch nicht gefunden: vielleicht ist es jener sogenannte Schleim oder Eiweissstoff. Wenn sie aber auf einer Schleimhaut gefunden werden (die überall in den Thränenwegen und auf dem Augapfel ist, nur nicht in der Thränendrüse, falls nicht etwa deren Ausführungsgänge seros-mucoser Natur sind), so ist es wohl denkbar, dass sie da gar nicht Thränensteine sind, sondern Schleim-Steine. Wäre dem so, dann könnte, ausser zu erdiger Beschaffenheit des Schleims, Blennorrhöe und Absonderung sehr consistenten Schleimes, verbunden mit grosser Unreinlichkeit, auch vielleicht solche Steinbildung veranlassen, wie man dies in den Krypten der Thränencarunkel und der Haut der Augenlider wirklich schon beobachtet hat. (Vgl. *Lithiasis carunculae lacrymalis* und *Milium.*) Einmal (v. Gräfe) bildete ein fremder Körper den Kern einer Incrustation.

Die Folgen sind im Allgemeinen Reizung, daher auf dem Augapfel und in der Thränendrüse Epiphora, Schmerzen, Entzündung, in den Thränenwegen Entzündung, Wucherung, Blennorrhöe, Verengerung und Verstopfung der Gänge und Höhlen, daher Hinderniss im Abflusse der Thränen, Ausdehnung des Theiles, in dem der Stein steckt, Ausdehnung und Erschlaffung des darüber liegenden durch die aufgehaltenen Thränen. S. das Specielle bei der Lithiasis der einzelnen Theile des Thränen-Apparates. — Liegt dem Uebel eine Kakochymie zum Grunde, so kann sie langwierig sein und Rückfälle machen (s. v. Gräfe's Beispiel). Ist nur Mangel an Pflege der Augen und Verschleimung Schuld, so ist es unbedeutend.

Cur. — Palliativ hilft das Herausnehmen des Steins, je nach Beschaffenheit des Theiles, in dem er sich befindet, mit Hülfe des Daviel'schen Löffels, des feinen Silberspatels (s. Fig. 8), einer Nadel, des Bistouri's und der Pincette, einer Zange, des Druckes. S. hierüber die Cur der Lithiasis der einzelnen Theile. — Ist eine Kakochymie zu vermuthen, so sind zugleich als Radicalcur innere Mittel zu geben. v. Walther und v. Gräfe haben mit Erfolg gegeben: ℞ *Kali carbonici depur.* Dr. 1½, *solve in Aq. cinnam. simpl.* Unc. 4, *adde Syrupi Diacod.* Unc. ½. *M. S.* Täglich 4mal ½ Esslöffel voll und daneben ein *Infus. herb. jaceae.* Bei dieser Cur ward der Harn sehr trübe und die Krankheit hörte auf. Gräfe liess auch *Kali carbonicum depuratum* Dr. 1, *Decoctum rad. althaeae* Unc. 6, *Tinct. opii crocata* Scr. 1 in die Nase spritzen, wo der Stein gesessen hatte. — *Antarthritica, Diuretica, Diaphoretica* sind im Allgemeinen die indicirten Mittel.

erbsengrosses, eckiges Steinchen, welches sich leicht zu einem fettigen, sandigen Pulver zerreiben liess. Nach wenigen Tagen befand sich daselbst ein neues. Dann nahm die Erzeugung der Steine so zu, dass täglich 2 – 3mal dergleichen entfernt werden konnten. Sie bestanden aus kohlensaurem und phosphorsaurem Kalke nebst geronnenem Eiweissstoffe. — Nachdem die Erzeugung auf diesem Auge ihr Ende erreicht hatte, stellte sie sich auf dem anderen ein. Die ganze Krankheit dauerte bis in die zehnte Woche, während welcher Zeit das Auge heftig entzündet war und thränte. Die Entzündung war zuweilen so bedeutend, verbunden mit Kopfschmerz, Lichtscheu, Thränenfluss, Geschwulst und Röthung des oberen Augenlides, dass mehrmals zur Ader gelassen und überhaupt antiphlogistisch verfahren wurde. — Ein unbedeutender Rückfall, der einige Jahre darauf eintrat wich derselben (oben anzugebenden) inneren Behandlung. — Andere genau beschriebene Beispiele von Dakryolithiasis s. bei Lithiasis glandulae lacrymalis und bei Atonia sacci lacrymalis.

VIII. *Scirrhus et Carcinoma glandulae lacrymalis,* der Skirrh und der Krebs der Thränendrüse. Franz. *Squirrhe et Cancer de la glande lacrymale.* Engl. *Cancer of the lacrymal gland.*

Schriften.

K. Himly in dessen und Ad. Schmidt's Ophthalmol. Bibl. Bd III. St. 3. S. 159.

Symptome. — Leidet die Thränendrüse allein am wahren Skirrh, so ist das Auge trocken, so fühlt der Kranke eine spannende Empfindung in der Drüse, wenn es bewegt wird. Der Augapfel ist nicht schmerzhaft und wird erst in einer späteren Periode der Krankheit und auch dann nur schwach geröthet. Wegen mangelnder Befeuchtung und Verdünnung des Meibomschen Schleimes und des Schleimes der Thränencarunkel bilden sich Borken an den Augenlidrändern und auf dem Augapfel, so dass dieser manchmal so trübe, matt und todt aussieht, wie bei einem Cadaver. Da der Kranke sich vor Bewegungen des Augapfels scheuet, so trägt dies zur Verschleimung desselben viel bei.

Nach und nach wird der Augapfel vorwärts, nach der Nase hin und etwas abwärts gedrängt. In der Gegend der *Fossa lacrymalis* erhebt sich eine nicht fluctuirende, gegentheils sehr harte, meistens ungleiche, höckerige Geschwulst, die lange unschmerzhaft und oft Jahre lang unverändert bleibt, dann aber schnell an Umfang zunimmt. Wächst sie nach vorn, so ragt sie über den Augenhöhlenrand hervor. Späterhin empfindet der Kranke heftige Stiche und Brennen darin. Der Augapfel wird nun vollends aus seiner Lage verdrängt, sein Sehnerv dadurch gezerrt und Blindheit hervorgebracht. Selbst Hirnentzündung kann davon die Folge sein. Die Beweglichkeit des Augapfels gegen die Thränendrüse hin ist aufgehoben.

Ausserdem verbreitet sich nun das Übel in der nächsten Umgebung. Zuweilen liegt in der Schläfe derselben Seite eine Geschwulst, [die von der geschwollenen Parotis und dem sie einhüllenden Fett und Zellgewebe herrührt.] Vorzüglich früh wird das ganze Fett und Zellgewebe der Orbita scirrhos, so dass der Augapfel nach und nach wie eingemauert da liegt. Scirrhus und Krebs des Augapfels folgen endlich oft nach. Vgl. *Scirrhus et Carcinoma oculi,* mit welchem letzteren die Geschwürs-Periode dieser Krankheit der Thränendrüse übereinstimmt.

Die Drüse selbst fand ich gross wie eine kleine Wallnuss, knorpelartig hart, die einzelnen Acini zum grossen Theile mit einander verschmolzen. — [Todd [1] fand sie knorpelartig, aber elastisch, grösser als eine Wallnuss [2], in ihr kleine knorplichte Bälge, die eine klebrige Flüssigkeit enthielten: übrigens bestand sie aus einer festen, fettigen, von häutigen Bändern durchzogenen Substanz. — O'Beirne [3]

1) a. a. O. S. 419.

2) Von diesem Umfange war die Drüse meistens. Mackenzie hat aber in seinen Augenkrankheiten einen faustgrossen Scirrhus beschrieben, der durch die *fissura sphenopalatina* hindurch gedrungen war, die obere Decke der Augenhöhle zerstört hatte, an einigen Stellen auch die *dura mater* und dort das Gehirn berührte, Absorption des *N. oculomotorius* und *opticus* bewirkt hatte, u. s. w.]

3) S. Todd a. a. O. S. 426. Einen andern Fall s. in *The Lancet Vol. X. p.* 159.

fand die Drüse 6mal grösser als im gesunden Zustande, äusserlich körnig, blassroth, in der Mitte eine harte, knorplige Substanz enthaltend, von welcher einzelne Ligamente nach der Peripherie hin verliefen, ohne Flüssigkeit.]

Ursachen. — Manche für Scirrhus der Thränendrüse gehaltene Fälle sind dies nicht gewesen, sondern nur gutartige Verhärtungen; denn man konnte die Geschwulst durch Umschläge und Salben zertheilen. Dem wahren Scirrhus liegt die allgemeine *Kachexia carcinomatosa* zum Grunde, die bald in der Drüse anfängt sich zu äussern, bald vom Augenlide, vom Augapfel, von der Stirn, von der Parotis, von der Nase u.s.w. erst auf die Thränendrüse übergeht.

Prognosis. — Das Übel ist immer sehr gefährlich, Tod bringend. An Zertheilung ist nicht zu denken. Mit Ätzmitteln kann man nicht hinreichend ankommen, da sich das Uebel oft weit nach hinten gegen die Periorbita hin erstreckt und man gewöhnlich mehrere Contenta der Augenhöhle zugleich erkrankt findet, zuweilen selbst die Knochen. Der Exstirpation steht oft theils dasselbe Hinderniss entgegen, theils bricht nach der Operation die Krankheit um so rascher im Augapfel und in anderen Theilen aus. Die Krankheit ist daher ein wahres *Noli me tangere.* Ohne Operation bleibt sie oft viele Jahre lang auf einem erträglichen Grade stehen. Auch Beer hält die Krankheit für unheilbar.

Cur. — Wollte man operiren, so muss die *Exstirpatio glandulae* mit Vorsicht vorgenommen werden und jeden Falls immer früh, ehe benachbarte Theile auch skirrhos geworden sind. In den frühesten Jahren meiner Praxis habe ich die Drüse einmal exstirpirt [1], jedoch seitdem nie wieder, da der Augapfel nach der Operation nicht zurück wich, sich das Sehen nicht besserte, im Gegentheile auch der Augapfel von der Krankheit ergriffen wurde. Während der Heilung des Schnittes bildeten sich auch vereiternde Drüsengeschwülste des Cervicalstranges vom Ohre an bis zur Brust, die aber wieder gut verheilten. — Ich machte einen bogenförmigen Schnitt auf der Geschwulst durch Haut und *M. orbicularis*, dicht unter dem oberen Augenhöhlen-Rande, zog durch die Geschwulst mit der Nadel eine Schlinge, womit ich sie hervorziehen und lenken konnte, und präparirte nun zuerst einen grossen Theil derselben mit einem schmalen Messer vorsichtig los, über dem *M. levator palpebrae superioris* hinweg. Hierauf arbeitete ich mit der Hohlscheere. Da aber die Geschwulst sich stark hinter dem Augapfel herum nach hinten hin erstreckte, so schnitt ich sie ab und nahm endlich nur noch einige Reste derselben mit Pincette und Scheere hinweg.

S. ausserdem *Scirrhus* und *Carcinoma palpebrae* und *oculi.*

IX. *Fungus medullaris glandulae lacrymalis*, der Markschwamm der Thränendrüse.

Schriften.

C. Th. Tourtual in dessen Zweitem anatom. Berichte üb. d. von 1830–33 zum anat. Museo zu

1) Ophthalmol. Biblioth. a. a. O.

Münster hinzugekommenen Präparate. Münster 1833. 4. S. 101. m. K. (**Henr. Aumüller** *Diss. de glandulae lacrymal fungo medull. c. tab. Berol.* 1833. 8.)

Abgebildet von **Tourtual** (**Aumüller, v. Ammon** Klin. Darstell. Thl II. Taf. X. Fig. 5.)

[Diese seltene Krankheit ist beobachtet worden von Tourtual. Ein 28jähriger, rüstiger Landmann, welcher sich keiner erheblichen Krankheit oder selbst Kränklichkeit erinnerte, hatte in der Gegend der Thränengrube ein röthliches, weiches, hinter der Bindehaut hervorragendes Knötchen bemerkt, welches ohne bekannte Veranlassung entstanden war und so langsam zunahm, dass es nach 4 Jahren erst die Grösse einer Haselnuss, ein Jahr später die einer welschen Nuss erreicht hatte. Die Geschwulst, welche weich anzufühlen war, drängte allmälig den Augapfel hervor, und erweiterte die Augenhöhle, unter heftigen, reissenden und stechenden Schmerzen in der Geschwulst und Orbita, welche bald ein bedeutendes, den Kranken so erschöpfendes Zehrfieber herbeiführten, dass derselbe kaum das Bett verlassen konnte. Die Hervortreibung des Augapfels betrug fast 1 Zoll weit über den Orbitalrand hinaus. Zugleich war die Conjunctiva so verdrängt und verstrichen worden, dass sie von den Augenlidrändern unmittelbar zur Sclerotica überging, sie war ferner verdickt und mit Blutgefässen durchwebt. Das obere Augenlid bedeckte, obgleich selbst vergrössert und hypertrophisch, doch nur den dritten Theil des Augapfels. Letzterer erblindete allmälig, theils wegen der Dehnung des Sehnerven, theils wegen einer käseartigen, leukomatosen Verdunkelung der hinteren Lamellen der Hornhaut, Folge einer durch das Freiliegen herbeigeführten Entzündung. Die Hervortreibung der Orbita gegen die Schläfe zu war so beträchtlich, dass die Form des Kopfes unsymmetrisch wurde, die Wand der Jochgrube und der vorderste Theil der Schläfengegend ungewöhnlich hervorragte.

Zur Verzweiflung getrieben durch die fortwährenden Schmerzen, verlangte der Kranke die Exstirpation, die Tourtual, als palliatives Mittel, verrichtete. Nachdem er das sehr vergrösserte obere Augenlid in der Mitte senkrecht durchgeschnitten, um Raum zu gewinnen, exstirpirte er die Drüse nebst dem blinden Augapfel auf gewöhnliche Weise (vgl. *Cancer oculi*), legte dann einen Schwamm in die Augenhöhle, und vereinigte beide Hälften des Augenlides durch die blutige Nath. Die Operation hatte weiter keinen nachtheiligen Erfolg, als dass die eine Hälfte der Stirnhaut etwas unempfindlich wurde und der Kranke ein dumpfes Gefühl in ihr hatte, wahrscheinlich wegen Durchschneidung des *N. frontalis.* — Allein nach drei Jahren hatte sich in der *fossa temporalis* eine andere, weiche, schmerzhafte Geschwulst gebildet, dem Anscheine nach im Schläfen-Muskel: Zehrfieber war auch jetzt da. Ein halbes Jahr später erfolgte der Tod.

Die kranke Thränendrüse war oval, oben gewölbt, unten flach, von der Grösse eines Borsdorfer Apfels, füllte den hinteren Theil der Augenhöhle vollständig aus, hatte eine, kaum ½''' dicke, braune Rinde, war äusserlich in 8 Lappen von verschiedener Grösse getheilt, die in der Mitte zu einer einzigen, gleichförmigen, gelblich-weissen, hirnähnlichen, sehr weichen, an den weichsten Stellen in Körnchen zerreiblichen, durch Weingeist zur Consistenz eines in Mineralsäure gelegenen Hirns verhärtenden Masse verschmolzen waren, ohne irgend ein netzartiges oder faseriges Gewebe.

Muskeln und Fett waren nicht krank, eben so wenig der Augapfel, mit Ausnahme der Hornhaut. An den Knochen der Orbita fand sich nur eine kleine Exostose in der Thränengrube. [1]]

X. *Hydatis glandulae lacrymalis*, (*Glandula lacrymalis hydatoïdea*, Ad. Schmidt), die Hydatide, die Wasserblase der Thränendrüse. Franz. *Hydatide de la glande lacrymale*. Engl. *Hydatid of the lacrymal gland*.

Schriften.

Joh. Ad. Schmidt in seinen Krkhtn d. Thränenorgans, S. 73. und in K. Himly's u. Joh. Ad. Schmidt's Ophthalmol. Biblioth. Bd III. St 3. S. 156., mit Bemerkungen v. K. Himly.
Beer in dessen Lehre v. d. Augenkrkhtn. Bd II. S. 597.
Abgebildet von **Schmidt** a. a. OO. (v. **Ammon** Klin. Darstell. Thl II. Taf. X. Fig. 6. 7.)

Symptome. — Diese seltene, zuerst von Joh. Ad. Schmidt 2mal beobachtete, dann von Beer 3mal, [von Dupuytren sehr oft [2]] gesehene Krankheit äussert sich anfangs durch dumpfen Schmerz in der Tiefe des Auges. Nach 6 — 8 Tagen wird er lästig, besonders bei Bewegungen desselben; Gestalt und Verrichtung des Auges sind dabei normal. Später geht der dumpfe, drückende Schmerz in einen spannenden über und nimmt den halben Kopf ein, der Augapfel ist übermässig, aber nicht völlig trocken, von einigen rothen Gefässen überlaufen. Noch später wird er aus seiner Höhle verdrängt, sieht er Funken und Farben, besonders bei Bewegungen. Da die Krankheit sehr rasch verläuft, oft schon binnen 6 — 8 Wochen den höchsten Grad erreicht, so ist der Schmerz schon in der 4ten Woche so ungemein heftig, dass völlige Schlaflosigkeit, Mangel an Esslust, zuweilen auch Delirium eintritt. Das Auge sieht nun undeutlich und wird blind, weil es auf der Wange liegt, mithin der Sehnerv bedeutend gedehnt wird, ist aber nicht besonders roth, nicht entzündet, wird schmutzig, wie das eines Sterbenden. Der Kranke strengt sich vergeblich an, die Augenlider über den Bulbus zu bringen, setzt dabei namentlich den *M. obliquus superior* in Thätigkeit und zieht durch ihn fortwährend den Augapfel krampfhaft gegen die Nase hin. — Eine krankhafte Bildung, eine Geschwulst ist nicht zu sehen, aber wenn man zwischen dem vorgedrängten Bulbus und dem oberen Augenhöhlenrande nach der Thränendrüse hin drückt, so fühlt man daselbst eine elastische Geschwulst, zuweilen nur eine Härte ohne Anschwellung.

Sobald das Auge matt, schmutzig wird, ist, nach Schmidt's Erfahrung, Lebensgefahr vorhanden: in wenigen Stunden wird der Kranke schlummersüchtig und stirbt dann schlagflüssig, wegen der, mit dem raschen Vordrängen des Augapfels verbundenen, Zerrung des Gehirns. — Die Section zeigt alle Hirn-Gefässe ungemein strotzend von Blut, und in der Orbita die Hydatide, als eine schwappende, mit der verkleinerten Thränendrüse zusammenhängende, Geschwulst von einem Zoll im Durchmesser, bestehend aus einer äusseren Kapsel und einer

1) [Dieser, aus den angeführten Büchern hauptsächlich entnommene, Bericht ist noch durch handschriftliche Erläuterungen und Zusätze vervollständigt worden, die Herr Medicinalrath Tourtual, auf des Herausgebers Bitte, ihm gütigst mitgetheilt hat.

2) Laut Carron du Villards Handb. I. S. 258.

dünneren, in jener eingeschlossenen und in einem *liquor interstitialis* frei schwimmenden Blase.

Zuweilen nimmt aber die Krankheit einen, anfangs viel schlimmer scheinenden, aber wesentlich besseren Gang. Der rasch vorgetriebene Augapfel wird nämlich entzündet, geht bald in Eiterung über, platzt und vereitert bis auf ein kleines Knöpfchen. Mit dem Verluste des Auges erkauft der Kranke sein Leben.

In noch anderen Fällen verläuft die Krankheit chronischer. Die Geschwulst bricht von selbst auf und die Hydatide eitert weg. Die Symptome sind dann dieselben, nur fehlt das Zucken des Augapfels. Schmidt sah denjenigen Theil der Parotis, der hinter dem Aste des Unterkiefers hinaufsteigt, während des wüthenden Schmerzes beträchtlich anschwellen.

Endlich kann zeitlebens eine Fistel zurückbleiben, die keine Gefahr bringt.

Ursache. — Nach Schmidt's Beschreibung und Erklärung, der auch Beer folgte, wird zuerst eine Zelle des die Thränendrüse mit bildenden Zellgewebes durch extravasirte Thränen ausgedehnt, und in ihr häufen sich ferner Thränen an. So wie diese Zelle an Umfang zunimmt, presst sie das Zellgewebe zusammen, welches sie umgiebt, und bildet dadurch eine Kapsel, wird dann selbst aber durch die Ausdehnung zur dünnen Blase, durch welche die Thränen nach aussen hindurch schwitzen, die Zellgewebskapsel zugleich ablösen und so einen Zwischenraum und einen *liquor interstitialis* in ihm erzeugen, in welchem die zuletzt gänzlich abgelösete Blase (Hydatis) frei schwimmt. Chemische Untersuchungen der Flüssigkeit fehlen. Einmal soll sie nach dem Tode hell, dünn, etwas sulzig, scharf, salzig gewesen sein (Beer), ein anderes Mal die bei Lebzeiten entleerte gelblich, wie Blutwasser, und so scharf, dass sie auf der Zunge Beer's sogleich eine kleine Blase zog!

Nach meiner Meinung beruhet die Krankheit auf einer *Hydatis humana vera* (*Cysticercus cellulosae*, *Acephalocystis*), die zufällig an dieser Stelle sich erzeugt hat, nicht auf einem degenerirten Theile der Drüse selbst [1]. Ich habe jedoch nie Gelegenheit gehabt, sie zu beobachten.

1) Diese Ansicht sprach der Verfasser a.a.O. schon im Jahre 1807 aus (S.195): „Solche frei liegende Hydatiden mit einer Kapsel und einem *liquor interstitius* sind wahrhafte eigene Thiere“ (was er dann 1809 in Hufeland und Himly's Journ. weiter darthat) .... „Sollte in ihnen aber auch nichts kopfähnliches sein, so müssen sie dennoch eigene thierische Individuen, wenngleich auf der niedrigsten Stufe stehende, sein. Denn wie würde eine ausser allem soliden Zusammenhange gebrachte Zelle fortleben, wenn sie nicht ihr eigenes individuelles Leben in sich führte? Was sonderte denn die Feuchtigkeit ab, die diese Blase immer grösser auftreibt, obgleich sie frei schwimmt?“ Chelius stellt 1839 in seinem Handb. Bd. II. S.450 ganz dieselbe Erklärung der Schmidt-Beer'schen Deutung entgegen, ohne jedoch Himly zu nennen.

Ein Umstand könnte gegen des Verfassers Deutung zu sprechen scheinen, nämlich die von Beer angegebene salzige Beschaffenheit der Flüssigkeit, die auf Thränen hindeuten könnte. Allein einmal fehlt noch eine chemische Analyse; dann schildert Beer die Flüssigkeit ein anderes Mal ätzend (wenn dies keine Täuschung war), dünn, und dennoch sulzig!; man kann also wohl nicht gar zu viel auf diese Beobachtung geben. Sollte aber auch eine spätere Analyse die Bestandtheile der Thränen im *liquor interstitialis* auffinden, so würde dies dennoch nicht gegen den Verfasser sprechen; denn wäre es zum Verwundern, dass der *liquor* einer an oder in der Thränendrüse sitzenden Acephalocystis thränenähnlich ist, da die Lymphgefässe der Thränendrüse aus den Ausführungsgängen derselben etwas

Diagnosis. — Die gestörte Function der Thränendrüse unterscheidet die Krankheit von anderen nicht, da die Trockenheit des Auges nicht beträchtlich ist, und bei grossen anderen Geschwülsten, Sarkomen in dieser Gegend, die auch Exophthalmos machen, das Auge ebenfalls trocken wird. SCHMIDT giebt folgende diagnostische Zeichen an:

1) Das rasche Zunehmen aller Symptome, des Kopfschmerzes, der Blindheit, der Delirien, der Vorboten des Schlagflusses u.s.w., sowohl der Zahl, als auch der Heftigkeit nach. — 2) Die Abwesenheit selbst der geringsten bemerkbaren Anschwellung der Augenlider und irgend einer Hervorragung unter dem Augenhöhlenrande, wie diese bei der Balggeschwulst, bei Scirrhus der Thränendrüse und anderen ähnlichen Geschwülsten dieser Gegend sich vorfindet. — 3) Die bestimmte, dem Drucke des Fingers widerstrebende, kuglichte, fast fluctuirende Härte, die man fühlt, wenn man nahe an der äusseren Commissur der Augenlider nach der Gegend der Thränendrüse hin drückt.

Prognosis. — [Diese ist in der Regel schlecht, wenn die Flüssigkeit nicht frühzeitig und dann öfters entleert oder die Hydatis gänzlich fortgeschafft wird.]

Cur. — Indication ist, palliativ bald die abnorme, drückende Flüssigkeit wegzuschaffen, radical auch den abnormen Sack wegzubringen, der sonst die Flüssigkeit wieder erzeugt. Man steche deshalb zwischen Augapfel und oberem Augenlide, da wo man die Geschwulst am deutlichsten fühlt, eine schmale Lancette, deren eine Fläche nach oben und aussen, deren andere nach unten und etwas nach innen gerichtet ist, oder ein eben so gerichtetes Staarmesser so tief ein, bis man Wasser ausfliessen sieht, und dilatire die Wunde etwas beim Zurückziehen des Instrumentes [1]. Zuweilen erscheint hierauf die ganze Hydatis, so dass man sie mit der Pincette ausziehen kann [2]. Alsdann kann man die Öffnung sich schliessen lassen. Tritt die Hydatis nicht so vor und ist sie nicht zu entfernen, so muss man den Einstich offen erhalten, so lange noch Flüssigkeit ausfliesst, durch eine eingeschobene, dünne, platt geschlagene Darmsaite. Wahrscheinlich wird sie dann nach und nach durch Entzündung und Eiterung zerstört werden. Wo nicht, so muss man zeitlebens die Öffnung bestehen lassen durch ab und an eingelegte Fäden, [ein mit Bleisalbe bestrichenes Bourdonnet,] wenn nicht vielleicht ein Versuch gelingt, nach einiger Zeit (nachdem Exophthalmos, Exophthalmie verschwunden ist) durch Einspritzungen reizender Substanzen, z.B. einer Auflösung des *Lapis infernalis*, neue Entzündung, Verklebung oder Vereiterung der Hydatis zu erregen, wie SCHMIDT angedeutet hat.

Thränenfeuchtigkeit absorbiren können, zumal wenn der Druck des Thiers das Ausfliessen derselben etwas hemmt, und da dies Absorbirte von ihnen dann wiederum in den Sack ausgehaucht werden kann? Analoges kennt ja die Physiologie bei vielen Drüsen im gesunden Körper.]

1) Rudtorfer stach in einem Schmidt'schen Falle mit einem kleinen, flachen Trocart ein und entleerte so auf einmal über eine Unze klarer Flüssigkeit. Mehrere Tage hindurch floss noch dergleichen aus der Stichwunde heraus. Exophthalmie und Schmerz minderten sich beträchtlich. — [Dupuytren soll diese Operation öfters vorgenommen haben: Carron beobachtete einmal bei einem dieser Operirten einen Rückfall.]

2) So war es 14 Tage nach Rudtorfer's

Jüngken räth zu versuchen, einen seidenen Faden, als Haarseil, durch die Geschwulst hindurch zu ziehen. — Weller schlägt in desperaten Fällen die Exstirpation des Augapfels vor. [Jedoch möchte wohl bei drohender Lebensgefahr Einschneiden des Augapfels und Auslassen seiner Flüssigkeiten genügen. Wäre die Spannung hierdurch gehoben, so müsste die Exstirpation der Thränendrüse nachfolgen. Späterhin könnte der Kranke dann noch ein künstliches Auge tragen.]

XI. *Hygroma glandulae lacrymalis*, (*Dakryops* [1] *palpebrae superioris* Ad. Schmidt's, *Dakryops* Beer's), das Hygrom in der Gegend der Thränendrüse, (die Thränenzellgeschwulst, Thränen-Sackgeschwulst Beer's, Thränengeschwulst des oberen Augenlides).

Schriften.

Joh. Ad. Schmidt in dessen Krkhtn d. Thränenorgans. S. 63. 64.
Beer in dessen Lehre v. d. Augenkrkhtn. Bd II. S. 591. 92.

Symptome. — Diese Krankheit ist ebenfalls selten [2]. Am oberen Augenlide, 1 — 1½‴ von den Wimpern entfernt, nach der Schläfe zu, liegt eine elastische, nicht schmerzhafte, nicht geröthete, zuweilen bläulich durchscheinende, begränzte, fluctuirende Geschwulst, anfangs von der Grösse einer Erbse oder Bohne, später wohl von der einer Haselnuss oder Wallnuss. Man fühlt, dass sie sich in die Tiefe der Orbita hinein erstreckt. Gross, verursacht sie Druck auf den Augapfel und dadurch zuweilen Funkensehen, besonders wenn man auf die Geschwulst drückt. — Hebt man das obere Augenlid in die Höhe, zieht man es zugleich vom Augapfel ab, und drückt man dabei die Geschwulst nach innen, so drängt sich die Conjunctiva zwischen Augapfel und Augenlid ober- und unterhalb des Ligamentum palpebrae sackförmig hervor, und man fühlt unter ihr Fluctuation. Hat die Geschwulst die Grösse eines Taubeneies erreicht, so sind die Bewegungen des Auges nach oben und aussen erschwert, die aber frei werden, sobald man das obere Augenlid auf- und abwärts zieht, indem der Augapfel dann gleichsam hinter die Geschwulst tritt. Das Auge ist nicht besonders trocken. Wenn der Kranke weint, so nimmt die Grösse der Geschwulst zu. Öffnet man sie, so kommt aus ihr eine klare, zuweilen eine, wie Glaskörper consistente, eiweissartige Flüssigkeit heraus. Man fühlt nun mit der Sonde, dass der Sack sich gegen die Thränendrüse hin erstreckt, und dass er sehr dünn ist, so dass man ihn auch nicht unversehrt herauspräpariren kann. Die Höhle fällt jetzt mehr zusammen, aber immer fliesst noch Flüssigkeit aus, anfangs in grosser Menge, später tropfenweise, zuletzt nichts mehr, weil sich die Öffnung zu sehr verengert hat. Nun füllt sich auch der Sack wieder an, und drückt man ihn zusammen, so spritzt die Flüssigkeit wohl 3 — 4 Schritte weit

Operation der Fall. Indess war die Krankheit schon zu weit fortgeschritten, als dass das Auge hätte erhalten werden können: es ward zum kleinen Stümpfchen.

1) Von δακρυ, Thräne, und ὤψ, Gesicht, Auge.

2) Schmidt sah sie 2mal, Beer 6mal, ich 3mal [Benedict (Handb. Bd III. S. 163.) und Rosas (Handb. Bd I. S. 273.) einmal].

heraus. Ein so entleerter Sack soll sich, nach Schmidt und Beer, wenn der Kranke weint, schon binnen 2 — 3 Minuten wieder anfüllen, wenn er nicht weint, binnen wenigen Stunden, so dass er etwa 2 — 3mal täglich voll werden kann.

Die Meinung der Schriftsteller ist nun, dass dieser Fehler in einer Ausdehnung eines *ductus excretorius glandulae lacrymalis* (Benedict), auch wohl mit gleichzeitigem Zerplatzen desselben (Benedict, [Chelius]), oder in Ausdehnung einer Zellgewebszelle der Thränendrüse durch Einmündung eines Ausführungsganges in sie hinein (Ad. Schmidt, Beer, Rosas) bestehe. Nach ihnen ist die Flüssigkeit der Geschwulst Thränenflüssigkeit. Nach meiner Beobachtung (die einmal an einer wässerigen, blau durchscheinenden, bohnengrossen Geschwulst viele Jahre lang fortgesetzt wurde) sind aber solche Geschwülste einfache Balggeschwülste, Hygrome dieser Gegend. [Dann ist also die Krankheit eigentlich eine Balggeschwulst der Orbita, zufällig von keinem sehr bedeutenden Wachsthume und mehr gegen den Orbitalrand zu sich ausdehnend, darum auch den Augapfel wenig beeinträchtigend.] Hierfür spricht die zuweilige, eiweissartige Consistenz der Flüssigkeit, welche die der Thränen übersteigt, ferner dass die Geschwulst nie bis zum Zerplatzen anschwillt, dass sie (wenn angeboren, s. Ursachen) nicht schon im frühesten Kindesalter einen besonders hohen Grad erreicht, obwohl Kinder so häufig weinen, dass sie keine Trockenheit des Auges bewirkt. Ähnlich urtheilt Beck [1], [der auch noch angiebt, dass Extravasation ins Zellgewebe Entzündung und Eiterung hervorrufen würde: er hält diese Krankheit, wie die Hydatis der Thränendrüse, für einen serosen Sack im Zellstoffe der Thränendrüse [2]. Eine chemische Analyse der Flüssigkeit und eine anatomische Untersuchung, die Alles leicht aufklären würden, sind leider noch nicht angestellt worden.]

Ursachen nach Schmidt, Beer u. A. — Schmidt hält das Übel für einen angeborenen Fehler; er fand es bei jungen Menschen. Beer, der es bei Kindern zwischen 4 und 14 Jahren fand, meint, es sei noch auszumitteln, ob eine angeborene Einmündung in das lose Zellgewebe unter der Bindehaut des Augapfels da gewesen sei, weshalb dann sich eine Zelle ausgedehnt und endlich den dünnen Sack gebildet habe; Rosas nimmt auch diese Entstehung an. — Zweimal beobachtete Beer aber auch Entstehung nach mechanischen Veranlassungen [3]; Benedict meint, das Übel komme nicht selten nach Quetschungen vor; Rosas stellt Verletzung der Thränendrüse als Ursache hin. — [Es werden im Allgemeinen die Veranlassungen der Balggeschwülste ein Hygrom in dieser Gegend erzeugen können, und unter diesen auch mechanische Reizungen.]

Prognosis. — Das Übel ist in der Regel ganz unbedeutend. Ein sehr grosses kann dem Sehen hinderlich sein durch Druck und Schwere, durch letztere auch eine Ptosis palpebrae superioris herbeiführen.

1) Handb. d. Augenheilkde. S. 335.

2) [Dakryops ist nach ihm ein äusserlich aufsitzender, Hydatis ein im Innern liegender Balg.]

3) Einmal nach Quetschung durch eine gesprengte Billardkugel, ein anderes Mal nach unvollkommener Ausrottung einer Balggeschwulst des oberen Augenlides.

Cur. — Wenn sie dem Kranken nicht zu lästig werden, lasse ich dergleichen Hygrome gänzlich unberührt. Wenn sie es aber werden, so behandle ich sie wie die *Tumores cystici palpebrarum.* Vgl. die Cur derselben (1).

XII. *Lithiasis glandulae lacrymalis*, die Steinbildung in der Thränendrüse.

[Es sind erst zwei Fälle von Erzeugung eines Thränensteines in der Thränendrüse bekannt: von dem einen kennen wir nur die chemische Analyse durch Fourcroy und Vauquelin (2); der andere ist von Meade (3) bei einem 19jährigen Mädchen beobachtet worden. — Dieser sah binnen 3 Tagen 32 Stück rauhe, sehr harte, schmutzig-weisse Steine abgehen, von denen der grösste 1 Linie im Durchmesser hatte. Unter dem Mikroskope sahen sie wie rauhe Stückchen Kreide mit eingesprengten Kieseltheilchen aus. — Die chemischen Bestandtheile waren im ersten Falle phosphorsaurer Kalk und Schleim (Eiweissstoff?), im zweiten phosphorsaurer Kalk mit wenig kohlensaurem Kalke und Spuren thierischer Substanz.

Die Krankheits-Erscheinungen, welche im Meade'schen Falle die Steine bewirkten, waren folgende: Monate lange Schmerzen im Kopfe, besonders über dem Auge und in der Stirn, dann Entzündung des Auges mit heftigen Schmerzen, besonders am zweiten Tage der Entzündung im oberen und äusseren Theile der Augenhöhle reissende Schmerzen mit plötzlichem, reichlichem Thränenflusse, worauf die Kranke das erste Steinchen im Auge fühlte und fand. Nach einer Stunde kehrten Schmerz und andere Symptome wieder und es kam ein zweites zum Vorscheine, u. s. f. Nach Entfernung des letzten liessen Schmerz und Entzündung allmälig nach. Die Conjunctiva des oberen Augenlides war zwar leicht entzündet, allein weder

1) Schmidt stach einen kleinen Trocart durch die Conjunctiva hindurch in die vorgedrängte Geschwulst, liess die Flüssigkeit abfliessen und machte dann Einspritzungen, anfangs von 2 Theilen destillirten Wassers und 1 Theile Weingeistes, später von noch mehr Weingeist haltendem Wasser, dann von einer Sublimat-Auflösung, endlich von einer Auflösung dreier Grane *Lapis causticus* in 7 Unzen Wassers. Aber die beabsichtigte Entzündung erfolgte nicht und der Ausfluss dauerte fort. Bildung einer Fistel durch eingelegte Bourdonnets gelang auch nicht. Er schlug daher vor, über dem *Ligamentum palpebrale* ein Stück aus der Conjunctiva und dem Sacke auszuschneiden, diese Oeffnung durch eingelegte Wieken callos zu machen, und so eine Fistel zu bilden. Benedict räth, von Zeit zu Zeit mit einem kleinen, platten Trocart abzuzapfen. Wollte ich überhaupt Punction vornehmen, so würde ich dazu mich der einfacheren Lancette bedienen. — Beer liess das Augenlid aufwärts und vom Auge ab ziehen und den Sack ab- und vorwärts drücken, schnitt die Conjunctiva über der Geschwulst vorsichtig ein, fasste den entblössten Sack mit einer feinen gezähnten Pincette, und suchte ihn, so viel als möglich, mit dem Leber'schen Messer drückend loszuschälen. Dann brachte er eine krumme Nadel mit einem einfachen, etwas dicken, seidenen Faden in die Wunde so tief ein, dass der noch festsitzende Theil des Sackes, der Orbicularmuskel und die äussere Haut des Augenlides ziemlich nahe am oberen Orbitalrande und dem äusseren Augenwinkel durchstochen wurden, knotete beide Faden-Enden hierauf zusammen und bildete so ein Setaceum, welches unter den Haaren der Stirn versteckt werden konnte und vom Kranken alle halbe Stunde einige Male hin und her gezogen wurde. Wenn dies noch nicht in 24 Stunden Entzündung erregte, so bestrich er den Faden mit Höllenstein-, dann mit Aetzstein-Auflösung, endlich mit Spiessglanzbutter. Sollte Alles dies nicht eine den Rest des Sackes zerstörende Eiterung herbeiführen, so räth er, eine Fistel anzulegen, durch Bestreichen des Fadens mit Bleizucker-Auflösung oder einer Tutiensalbe, um äussere und innere Oeffnung Zeitlebens offen zu erhalten. Der Kranke drückt dann zu Zeiten aus. Dreimal heilte er auf diese Weise radical.

2) [S. Fourcroy *Syst. d. connoiss. chim. Tome IX. p.* 368.

3) S. *Lond. med. Gazette* 1835. *Vol. XV. Jan.* 31.]

Blutung, noch Eiterung fand Statt: die Steinchen müssen sich also durch erweiterte Thränengänge entfernt haben. Druck auf die Thränendrüse war etwas empfindlich.

Sollte ein grosser Stein in der Thränendrüse vorkommen, so wird er, wenn er nach vorn sitzt, sich zu erkennen geben müssen durch eckige Steinhärte, eben beschriebene Schmerzen, Druck, wohl gar Verdrängung des Augapfels, Störung der Thränenabsonderung. Vom Scirrhus wird er sich unterscheiden lassen durch Mangel brennender Schmerzen, gleichzeitiger krebsigen Symptome in anderen Theilen des Körpers, des Einflusses auf die Gesundheit.

Wegen der Ursachen und Cur s. *Secretio lacrymarum perversa* 5. Ein grosser Stein wird nur durch Exstirpation eines Theiles der Drüse oder der ganzen Drüse weggeschafft werden können.]

XIII. *Atrophia glandulae lacrymalis*, das Schwinden der Thränendrüse.

[Sie ist nach Druck durch *Hydatis glandulae lacrymalis* und Exophthalmos beobachtet worden. Vgl. *Hydatis* und Ursachen des Xerophthalmos.]

Drittes Kapitel.

Stenochoria [1] *et Atresia* [2] *ductuum excretoriorum glandulae lacrymalis*, die Verengerung und die Verschliessung der Ausführungsgänge der Thränendrüse. Franz. *Atrésie, Occlusion, et Obstruction des canaux excréteurs de la glande lacrymale.*

Symptome. — Einige Trockenheit des Auges und dadurch etwas erschwerte Beweglichkeit der Augenlider über den Augapfel hinweg, Beschwerden, die mit der Zeit abnehmen, durch trockene Luft, Wind, Staub u. dgl. Zufälligkeiten aber vermehrt werden, characterisiren diese, im Ganzen seltene, Krankheit so wenig, dass nur sehr achtsame Kranke sie bemerken. Ein anderer bemerkt nichts Krankhaftes an dem Auge: die Conjunctiva und Cornea sind glänzend und glatt, nicht roth, für den Fremden nicht trocken anzusehen oder anzufühlen. Dies liegt daran, dass selten alle 6 — 7 Ausführungsgänge verschlossen sind, und die offen gebliebenen erweitert werden. — [Sind jedoch fast sämmtliche Gänge verschlossen [3], so entsteht ein Gefühl, als ob Staub auf dem Augapfel läge, Schmerzhaftigkeit, Entzündung der

1) Von στενος, eng, und χωρος, Raum.

2) Ἀτρησια, Verschliessung einer Oeffnung, von ἀ privativum und τρεειν, durchbohren.

3) Ob jemals eine Atresie sämmtlicher Gänge ohne Bildungsfehler und ohne gleichzeitiges Symblepharon vorgekommen, ist zu bezweifeln, denn dann müsste eine stets zunehmende Anschwellung der Thränendrüse, wegen fortdauernder Absonderung und völlig aufgehobenen Abflusses, und zuletzt Entzündung eintreten, — und doch erwähnen dies die Schriftsteller nicht. Freilich ist auch nichts dergleichen bei totalem Symblepharon vorgekommen. Da aber dasselbe durch eine sehr heftige Entzündung des Augapfels und der Augenlider herbeigeführt wird, so ist in solchen Fällen vermuthlich die ganze Drüse durch Fortpflanzung der *Blepharitis* verhärtet, verschrumpft, also unfähig abzusondern.

Conjunctiva, und eine Umgestaltung der letzteren, Überhäutung derselben mit Epidermis. (S. *Xerosis conjunctivae oculi.*) [1]]

Zur Unterscheidung dieses Fehlers von anderen, welche gleichfalls einen Xerophthalmos hervorbringen können, dient die Abwesenheit jeder anderen (bei Xerophthalmos genannten) Veranlassung. Ausserdem findet man hier an derjenigen Stelle der Conjunctiva des oberen Augenlides, wo sich die Gänge öffnen, zuweilen irgend eine Desorganisation, entweder eine Narbe, oder eine Geschwulst, oder eine Gedunsenheit der ganzen Gegend.

Ursachen. — Selten ist Atresie angeboren. [Dass die Gänge zuweilen zugleich mit der Thränendrüse fehlen, darüber s. *Defectus glandulae lacrymalis*. Jurine [2] vermisste sie aber auch bei einem Neugeborenen, der eine Thränendrüse hatte.] — Eine mit dem hohen Alter allmälig eintretende Verengerung der Gänge mag wohl zum Xerophthalmos senilis und auch zur Bildung des Gerontoxon beitragen. — Zuweilen entsteht Atresie durch Adhäsion, Übernährung, Vernarbung, wozu Quetschungen, Verbrennungen, Zerätzungen, Verwundungen dieser Gegend, besonders chirurgische Eingriffe, z.B. Wegätzen oder Wegschneiden an der inneren Fläche des oberen Augenlides sitzender Sarkome, im Zellgewebe des Augenlides befindlicher Geschwülste, Anlass geben. Allein Sarkome und Geschwülste können auch schon für sich hinreichen, eine Verengerung der Gänge durch Verwulstung ihres Endes oder durch Zusammendrücken hervorzubringen. — [Verschliessung sämmtlicher Gänge entsteht durch ein totales Symblepharon.]

Prognosis. — Völlige Atresie, und Verengerung durch Alter sind, wegen Kleinheit der Gänge, unheilbar; die Folgen der Verschliessung oder Verengerung einiger bessern sich, so wie die offen gebliebenen sich mehr und mehr erweitern [3]. [Äussere Verwulstung der Öffnungen kann durch Entfernung des Fehlers der Conjunctiva, jedoch ohne ätzende oder schneidende Mittel, gehoben werden.]

Cur. — Prophylaxis ist die Hauptsache: drohet Verschliessung durch chronische Entzündung und Übernährung der Augenlider-Conjunctiva, so muss man diese heben durch Mercurialien u. a., bei Blepharophthalmie und Ophthalmie angegebene, Mittel. Sarkome in dieser Gegend müssen nicht mit Ätzmitteln behandelt werden, sondern wo möglich mit zertheilenden, wenn sie nicht, so wie dort liegende Balggeschwülste, durch sehr vorsichtige Exstirpation fortgeschafft werden. S. Cur des Sarkoms und der Balggeschwulst der Augenlider. Ist schon Verwachsung oder Verengerung einzelner Gänge eingetreten, so muss der Kranke bis zur Erweiterung der noch vorhandenen sich gedulden, zu Zeiten warme Dämpfe gegen das Auge steigen lassen, um die Trockenheit zu mindern; [Weller empfiehlt schlei-

1) Nach völliger Exstirpation der Thränendrüse ist darauf zu achten (mehr und genauer, als bis jetzt geschehen), ob allmälig eine Xerosis eintritt. Sie wird vielleicht nicht nachfolgen, wenn die Schleim-Absonderung der Conjunctiva individuell besonders stark ist.

2) S. *Journ. de Méd. Par.* 1791. *Vol. LXXXIX.*

3) [Chelius (Handb. II. S. 38) schiebt diese allmälige Besserung und die nicht gestörte Geschmeidigkeit des Auges auf einzelne offen gebliebene Verästelungen der Ausführungsgänge in der Schleimhaut des Augapfels.

mige Augenwasser, Altheewurzel-Schleim, Auflösung des Gummi arabicum, Malven-Decoct. Vgl. übrigens *Xerosis conjunctivae bulbi.*]

Viertes Kapitel.
Mangel der Thränendrüse.

[Mangel der Thränendrüse ist oft mit dem des Augapfels verbunden. (Vgl. Anophthalmos.) Mangel der Drüse, ihrer Ausführungsgänge und der Thränencarunkel fand Seiler [1] bei einem Anencephalus. Vgl. ferner Mangel sämmtlicher Thränenwerkzeuge.]

Zweite Ordnung.
Krankheiten derjenigen Organe, welche die Thränen zu den Thränenpuncten leiten.

Die Leitung der Thränen von den Ausführungsgängen der Thränendrüse an über den Augapfel hinweg zu den Thränenpuncten kann gestört werden durch Fehler der Gestalt, Lage und Bewegung der Augenlider, durch Abnormitäten der inneren Commissur derselben, der halbmondförmigen Falte, der Thränencarunkel und der Oberfläche des Augapfels. Hiervon war zum Theil schon die Rede:

a) Bei den Krankheiten der Augenlider, als ***Koloboma, Lagophthalmos, Ektropion, Ankyloblepharon, Symblepharon.*** Die ersteren drei Krankheiten haben für die Thränen die nachtheilige Folge, dass diese nicht gehörig im inneren Augenwinkel sich sammeln können, und daher über den Augenlidrand herabfliessen. Ankyloblepharon und partielles Symblepharon verhindern das Verdunsten der Thränen auf dem Augapfel, bewirken daher Übermaass von Thränen auf ihm, und erschweren, durch Hemmung der Beweglichkeit der Augenlider, deren Abfliessen gegen den inneren Winkel hin. [*Symblepharon totale* kann das Ausfliessen der Thränen aus der Thränendrüse hemmen. — S. daher die genannten Fehler und *Atresia ductuum excretoriorum glandulae lacrymalis.*]

b) Bei den Krankheiten der ***Membrana semilunaris***, als Entzündung und Vereiterung derselben.

c) Bei den Krankheiten der ***Caruncula lacrymalis***, als ***Enkanthis*** und ***Rhyas.***

Die genannten Fehler der beiden Organe haben Epiphora zur Folge.

Zum Theil werden die hierher gehörenden Fehler aber noch betrachtet werden bei den Krankheiten des Augapfels, nämlich bei Buphthalmos und Staphyloma, welche Thränenfluss über die Wange, und bei Mikrophthalmos,

1) Beobachtgn ursprüngl. Bildungsfehler d. Augen. S. 36.

welcher übermässige Anhäufung der Thränen im Auge nach sich zieht. S. daher diese Fehler.

Krankheiten dieser Theile haben auch fehlerhafte Functionen der tieferen Theile des Thränen-Apparates zur Folge, von den Thränenpuncten an durch den *Canalis nasalis* hindurch bis in die Nase, nämlich Trockenheit derselben und Ansammlung von Schleim in ihnen, besonders im Thränensacke.

Dritte Ordnung.

Krankheiten und Missbildungen derjenigen Organe, welche die Thränen vom inneren Augenwinkel zur Nasenfläche hinab führen.

Schriften.

Bapt. Bianchi *Diss. epistolaris de ductuum lacrymal. anat. et morbis.* In *Mangeti theatro anatom. Tom. II. L. IV. cap.* 3. *p.* 351.

Will. Mackenzie *An essay on the diseases of the excretory parts of the lacrymal organs. Lond.* 1819. 8.

J. N. Fischer in Klin. Unterr. in d. Augenhlkde. Prag 1832. (Sehr hübsche Darstellungen dieses Theiles der Thränenwerkzeuge auf Taf. I–VI.)

Bourjot-Saint-Hilaire im *Journ. d. connaiss. médico-chirurg.* 1835. *Nr.* 6.

S. J. Osborne Darstellg d. Apparates zur Thränenableitung in anatom., physiolog. u. patholog. Hinsicht. Prag 1835. gr. 8. m. K. (75 S.)

Die Function der Thränenpuncte und Thränencanälchen, des Thränensackes und des Nasencanales ist, die Thränen aus dem Thränensee in die Nase hinabzuführen, daneben durch die Thränen den Schleim dieser Wege, besonders den des Thränensackes, zu verdünnen und durch diese Mischung, so wie durch das Serum, welches die Schleimhaut der Wege auch absondert, die Nase zu befeuchten.

Krankheiten dieses Apparates bringen also hervor: 1) eine zu grosse Menge von Feuchtigkeit auf der Oberfläche des Auges und daher Thränenfluss, ohne dass die Secretion der Thränen übermässig zu sein braucht; — 2) manchmal Anschwellung des Thränensackes wegen Anhäufung des nicht verdünnten Schleimes in ihm; — 3) ungewöhnliche, jedoch nicht beträchtliche Trockenheit der Nase an der leidenden Seite.

Diese Symptome und Wirkungen sind daher den Krankheiten aller der genannten Theile des Ableitungsapparates gemeinschaftlich.

Erstes Kapitel.

Mangelnde Einsaugung der Thränen durch die Thränenpuncte [1].

Symptome. — Die unteren Theile der Thränenwege können ganz normal beschaffen sein, und dennoch treten die oben angegebenen Fehler ein. Jedoch finden

1) Obgleich diese eigentlich nur Symptom mehrfacher Krankheiten ist, so ist die Eintheilung doch practisch gut, denn jenes Symptom ist die hauptsächlichste, gleich in die Augen fallende Wirkung, die uns auf die versteckten Grundkrankheiten leitet.

wir den 2ten und 3ten Fehler in geringerem Grade, als wenn der untere Theil krank ist und den Thränen den Durchgang nicht gestattet, d.h. Anschwellung des Thränensackes und Trockenheit der Nase sind gar nicht bedeutend, weil noch Schleim aus dem Thränensacke in die Nase hinabfliessen kann; der erste Fehler aber, der Thränenfluss, ist bedeutend stark.

Arten, nach den verschiedenen Ursachen, ihre Prognosis und Cur.

I. Die Thränenpuncte selbst sind ohne Fehler, allein sie können nicht die Thränen einsaugen,

a) weil diejenigen Theile fehlerhaft sind, welche den Thränensee bilden helfen, und von deren richtiger Lage das gehörige Eintauchen der Thränenpuncte abhängt, nämlich Augenlider, Thränencarunkel und *Palpebra tertia.* S. Ordnung II. dieses Abschnittes, und Ektropion (dritte Art), Wunden der Augenlider, Peribrosis, Blepharoplegia, Rhyas, Enkanthis und deren Folgen.

b) In einem anderen Falle sind die Thränenpuncte gleichfalls ohne Fehler; aber die eingesogene Flüssigkeit findet in den unteren Theilen der Thränenwege einen unüberwindlichen Widerstand, sie stauet daher zurück, häuft sich in den Thränenröhrchen an, und diese sind immer zu voll, als dass die Thränenpuncte viele neue Flüssigkeit aufnehmen könnten. S. hierüber das zweite Kapitel.

c) In einem dritten Falle sind die Thränenpuncte eben so ohne Fehler, aber die einzusaugende Flüssigkeit ist zu zähe, weil ihr, wegen Blepharophthalmia glandulosa, zu viel und zu eiweisshaltiger Schleim und Meibomsches Smegma beigemengt sind. Trennt sich auch ein Theil dieser Stoffe von den Thränen, [wenn durch Einwirkung des Sauerstoffs der Atmosphäre das Eiweiss coagulirt,] so können doch Klumpen Schleims sich vor die Thränenpuncte legen. Das ganze Übel verschwindet mit der Blepharophthalmie. S. diese und Secretio lacrymarum perversa: 1.

d) Endlich können wahrscheinlich die Thränen zu reizend sein und zu starke Zusammenziehungen der Thränenpuncte hervorbringen. S. *Secretio lacrymarum perversa*: 2.

II. *Atonia puncti lacrymalis*, die Erschlaffung, Erweiterung des Thränenpunctes. Franz. *Atonie, Paralysie du point lacrymal.*

Da die Puncte die Thränen nicht wie hydraulische Röhren, sondern durch eine vitale Bewegung in sich aufnehmen, so mag ihre Erregung zuweilen zu gering sein. [Diagnostische Zeichen dieses Zustandes sind, nach Benedict [1]: aufgehobene Reizbarkeit des Thränenpunctes bei der Berührung mit einer Sonde; eine eingetröpfelte Flüssigkeit wird nicht mehr eingesogen; die Öffnung ist ungewöhnlich weit, das Wärzchen ungewöhnlich niedergesunken; der innere Augenwinkel steht

1) S. dessen Handbuch Bd. III. S. 112.]

immer voll Thränen.] — Dieser Fehler entsteht durch häufiges, ungeschicktes Einführen der Sonde, der Spritze, durch Einziehen von Fäden, Einschieben von Drath, Saiten u. dgl., womit mehr geschadet als genützt wird. Aber er entsteht auch in Folge der Erschlaffung, welche das höhere Alter oder eine langwierige Blepharophthalmie, namentlich *Bl. glandulosa*, mit sich führt, endlich in Folge der Blepharoplegie.

Cur. — [Das Übel ist meistens unheilbar. Indicirt sind Einreibungen ätherischer, spirituoser Mittel, wie Kölnischen Wassers, des Himly'schen Spiritus ophthalmicus (s. Arzneiformel 43) und ähnlicher, in die Haut der Augenlider, kaltes Baden des Auges, die Augendouche (s. Einleitung u. Fig. 1) mit kaltem Wasser, *Aqua Goulardi*, aromatischen, spirituosen Dingen, Eintröpfeln und langes Erhalten im inneren Augenwinkel von *Tinct. opii simplex*, *Tinct. myrrhae*, *Tinct. catechu*, von Auflösung des *Zincum* oder *Kadmium sulphuricum*, von *Aq. Goulardi*, die Electricität. — Alles dies mit Geduld, 3—4mal täglich, Wochen, Monate hindurch fortgesetzt. Auch Einreibung von *Tinct. cantharidum* in die Haut des Augenlides hat man empfohlen. Unzweckmässig sind Salben, Quecksilber u. a. erschlaffende, auflösende Dinge.]

III. *Inflammatio puncti lacrymalis*, die Entzündung des Thränenpunctes.

Abgebildet von v. Ammon Klin. Darstell. Thl II. Taf. I. Fig. 3—5.

An Entzündung der Augenlider-Conjunctiva, zuweilen nur an *Blepharophthalmia angularis*, [namentlich der catarrhalischen, skrofulosen, selten der syphilitischen, impetiginosen, erysipelatosen, morbillosen, variolosen,] nehmen die Thränenpuncte zuweilen Theil: die Wärzchen sind dann roth, wulstig, geschwollen, ragen hervor. Manchmal scheint besondere Schärfe der Thränen an vorzugsweiser Entzündung der Puncte Schuld zu sein, z. B. bei der *Blepharophthalmia catarrhalis*, *rheumatica*, *arthritica*, *scrofulosa*. Endlich leidet diese Gegend zuweilen durch dort sich festsetzenden Staub.

Cur. — Sie ist die der Augenlider-Entzündung nach ihrem verschiedenen Character, ferner der *Secretio lacrymarum perversa* 2, oder Entfernung fremder Körper. [Wegen Behandlung nachbleibender Wucherung s. *Stenochoria puncti lacrymalis: a.*]

IV. *Stenochoria*[1] *puncti lacrymalis*, die Verengerung des Thränenpunctes. Franz. *Obstruction du point lacrymal.*

Diese kann vorhanden sein:

a) Wegen früherer oder noch fortdauernder Entzündung, damit verbundener Auflockerung, auf sie folgender Wucherung der Augenlider-Conjunctiva. Vgl. *Inflammatio puncti lacrymalis*.

Cur. — S. oben III. [Von topischen Mitteln gegen chronische Auflockerung und Wucherung sind besonders wirksam: *Zincum*, *Cuprum* und *Ferrum sulphuricum*, *Lapis divinus*, *Plumbum aceticum*, *Argentum nitricum*, *Tinct. opii vinosa*,

1) Von στενος, eng, und χωρος, Raum.

Extractum opii aquosum, als Augenwasser. Bourjot Saint-Hilaire empfiehlt das Wasser von Barèges, Abkochungen von Wallnussblättern, China u. dgl., rothe Präcipitatsalbe, bei granuloser Beschaffenheit der Schleimhaut eine Salbe von *Argentum nitricum* Gr. 1 — 3 und Fett Unc. 1.

b) Wegen calloser Verhärtung des Thränenwärzchens, als Folge chronischer Entzündung.

Die Wärzchen ragen in diesem Falle nicht hervor, sind kaum sichtbar, nehmen zwar Thränen auf, aber nicht so kräftig, dass dieselben sich nicht von Zeit zu Zeit im inneren Augenwinkel ansammelten.

Cur. — In diesem, von Joh. Ad. Schmidt für unheilbar gehaltenen, selteneren Falle sind die bei Tylosis angegebenen pharmaceutischen Mittel zu versuchen.

c) Wegen eines, den Punct umgebenden und das Wärzchen zusammendrückenden Abscesses der Conjunctiva.

v. Ammon hat (Klin. Darstell. Thl II. Taf. I. Fig. 12) einen solchen kirschgrossen abgebildet.

Cur. — Sie ist die sorgfältige Behandlung des Abscesses.]

V. Verstopfung des Thränenpunctes durch einen fremden Körper.

Z. B. durch eine ausgefallene Wimper, ein Stückchen Kopfhaars [1], eine Granne, die durch den Augenliderschlag hineingedrängt waren, und heftiges Jucken und Stechen verursachen, ehe sie, oft spät, [und nur mit der Loupe, wenn der fremde Körper kaum hervorragt,] entdeckt und ausgezogen werden, durch dicken Schleim, [der nach oben oder unten hin ausgedrückt oder durch Einspritzungen von Wasser fortgeschafft werden muss.]

VI. *Atresia puncti lacrymalis*, die Verwachsung des Thränenpunctes. Franz. *Atrésie, Occlusion du point lacrymal.*

Schriften.

R. Motherby *Diss. de atresia punctorum lacrymal. Berol.* 1831.

Eine angeborene Atresie ist selten: sie ward beobachtet von Morgagni [2] an allen 4 Puncten zugleich, [von Otto [3], Travers [4], Kortum [5], Anel [6], von Jurine zugleich mit Mangel der Thränencanälchen und des Nasencanals, von Carron du Villards, der sie nicht für selten hält [7].] — Weit häufiger entsteht die Atresie durch adhäsive Entzündung, Vereiterung, Vernarbung in dieser Gegend [8],

1) S. K. Himly Eine sonderbare Art v. Trichiasis. In der Ophthalmol. Biblioth. Bd I. St. 1. S. 115.

2) S. dessen *Epistolae anat. Ep.* 13. *Nr.* 27.

3) [S. dessen Handb. d. pathol. Anat. Bresl. 1814. S. 190.

4) S. Travers *Synopsis of the diseases of the eye. Lond.* 1820. *p.* 238.

5) S. dessen Handb. d. Augenkrankheiten. Bd I. S. 175.

6) S. Scarpa V. den Augenkrankheiten. Bd I. S. 112.

7) S. dessen Handb. Bd I. S. 260.

8) Lerche (in Vermischte Abhdlgn a. d. Gebiete d. Heilkde v. deutschen in Petersburg lebenden Aerzten. Zweite Sammlg. Petersb. 1823. S. 193) sah den oberen Thränencanal einer bejahrten Frau zu einer durchsichtigen Geschwulst von der Grösse einer Erbse erweitert: der Thränenpunct war verwachsen.

z.B. in Folge unvorsichtigen Operirens, Ätzens am Augenlidrande, der Verbrennung, der syphilitischen, variolosen, herpetischen Geschwüre.

Cur. — Da die *Atresia congenita* bloss von einem dünnen, oberflächlich liegenden Häutchen herrühren kann (CARRON DU VILLARDS), wie man ein ähnliches am After und an der Scheide manchmal findet, da auch die *acquisita* ganz oberflächlich sein kann, so mag man versuchen, mit einer spitzen MÉJEAN-schen Sonde (s. Fig. 15) oder mit einer dicken Nähnadel eine Öffnung zu bohren, und dann durch Einspritzungen mit der ANEL'schen Spritze (s. Fig. 14 *b c*) ausfindig machen, ob das Canälchen offen ist. Wäre dies der Fall, so sind alle 2 Stunden die Einspritzungen zu wiederholen, damit eine neue Vereinigung verhütet werde. [Das Verfahren hierbei ist folgendes: Man fasst die gefüllte Spritze mit Daumen, Mittel- und Ringfinger, steckt den Zeigefinger derselben Hand in den Ring des Stempels, und stellt oder setzt sich hinter den so niedrig sitzenden Kranken, dass man seine Hand bequem auf die Stirn des zurückgebogenen Kopfes stützen kann. Nachdem man dann die andere Hand dem Kranken auf das Gesicht gelegt und mit ihr den hinten übergebogenen Kopf gegen seine eigene Brust gedrückt hat, während der Zeigefinger derselben das obere, resp. untere Augenlid, im inneren Winkel hinauf-, resp. herabziehend, etwas abbiegt, stützt man kleinen Finger und Ballen des Daumens derjenigen Hand, welche die Spritze hält, auf die Stirn des Kranken, setzt nun das Röhrchen, das gerade (*b*) in den unteren, das krumme (*c*) in den oberen Punkt, nur $1-1\frac{1}{2}'''$ weit behutsam und sanft ein, bereit, es bei der geringsten Bewegung des Kranken sogleich herauszuziehen, und drückt mit dem Zeigefinger den Stempel langsam nieder. Sollte die Flüssigkeit bedeutend zurückfliessen, so drückt man das Thränencanälchen mit dem Finger etwas an das Spritzenröhrchen an [1].] — Reichte aber

1) Dass die Einspritzungen mit leichter, zarter Hand gemacht werden müssen, darüber s. Einleitung und weiter unten. Um nicht mehrmals in einer Sitzung die Spritze ein- und ausführen zu müssen, darf dieselbe nicht zu wenig Flüssigkeit fassen: die Fig. 14 dargestellte Spritze ist die Jüngkensche, aber in grösserem Formate. (Vgl. Jüngken's Lehre v. d. Augenoperationen, Taf. III. Fig. 2; Blasius Akiurg. Abbild. Taf. XIII. Fig. 1. 2.) Zum Einspritzen in die Thränenpuncte sind die *b. c.* dargestellten Anel'schen Röhrchen aufzuschrauben, statt des grossen silbernen Rohres für den offenen Thränensack. Jüngken's Spritze, die nur für letztgenannten Zweck bestimmt ist, hat ein gerades und ein, wie das Fig. 14. aufgeschrobene Aufsatzrohr, gebogenes Röhrchen, welche beide kleiner sind als das vom Verfasser gewählte, aber viel grösser als die, für die Thränencanälchen bestimmten, Anel'schen (*b. c.*). Krombholz giebt (im Encyklop. Wörterb. d. Berliner Professoren. Bd IV. S. 362) an, eine solche Spritze müsse, um zum Durchspülen des ganzen Ableitungsapparates angewandt werden zu können, ohne dass man zum Ausziehen und abermaligen Einsetzen genöthigt sei, einige Drachmen enthalten, und, um dabei bequem gefasst werden zu können, die Länge des hohlen Cylinders das Vierfache seines Calibers betragen. Carron du Villards (Handb. Bd I. S. 268. Taf II. Fig. 21–23) hat, um grosse Mengen (einige Unzen), ohne abzusetzen, einspritzen zu können, das Sharp'sche Compressorium (s. Fig. 18) oder die Itard'sche Bandage zur Catheterisation und Injection der Tuba Eustachii mit der Anel'schen Spritze verbunden. Zwischen die Zwinge der herabsteigenden, beweglichen Stange klemmt er nämlich ein Spritzrohr von Gummi elasticum mit goldenem, gekrümmtem Ende durch eine Schraube fest. In das, mit einem Metallplättchen versehene, Hinterende des Spritzrohrs wird die Spitze einer Spritze eingesetzt. — Ein gläserner Cylinder, den Jüngken zuerst statt des Anel'schen silbernen anwandte, hat den Vortheil der Wohlfeilheit, Durchsichtigkeit und Leichtigkeit: alles Uebrige an Jüngken's Spritze ist von Silber, der Stöpsel von Kork, an der des Verfassers von rauhem Leder, an der ursprünglichen Anel'schen von umgewickelter Seide; Krombholz empfiehlt Filzscheiben. (Die verschiedenen Formen der Anel'schen und deren Abänderungen s. beschrieben v. Krombholz a. a. O., abgebildet von Perret, Demours, Garengeot,

die Verwachsung tiefer hinab, so würde an eine künstliche Durchbohrung nicht zu denken sein, [denn wenn es auch gelänge, durch Fäden und adstringirende Einspritzungen einen künstlichen Canal zu bilden, so wäre dies immer nur ein todter, zu nichts nützender Gang. CARRON DU VILLARDS hält das Übel für unheilbar, wenn keine Wärzchen da sind; wenn letztere vorhanden, so soll man die Conjunctiva über ihnen durch Ätzen mit Höllenstein dünner machen, so dass man die Öffnung wahrnehmen kann, die mit einem dünnen, durchsichtigen Häutchen bedeckt ist, diese mit einer MÉJEAN'schen Sonde durchbohren, dann eine stumpfe Sonde einführen und 24 Stunden liegen lassen. Endlich kann man die, bei *Atresia canaliculi lacrymalis* beschriebene, Operation JÜNGKEN's versuchen. — Alles dies jedoch nur, wenn beide Puncte verschlossen sind, was selten vorkommt. Sollte übermässige Anhäufung von Schleim im Thränensacke und Atonie desselben auf Atresie beider Puncte folgen, so muss der Kranke oft den Sack nach unten hin ausdrücken, oder ihn zerstören lassen; s. Cur der Intumescentia sarcomatosa canalis nasalis: 8.]

Zweites Kapitel.

Mangelnde Fortbewegung der Thränen durch die Thränencanälchen in den Thränensack.

Symptome. — [Die zu Anfang dieser Ordnung angegebenen Symptome sind vorhanden, ohne dass die Nase an der leidenden Seite bedeutend trokken, der Thränensack bedeutend geschwollen, ohne dass also der untere Theil der Thränenwege erkrankt zu sein braucht, und ohne dass die Thränenpuncte an den im ersten Kapitel angegebenen Fehlern zu leiden nöthig haben, wenn sie auch allerdings häufig mit erkrankt sind.]

Arten nach den verschiedenen Ursachen, ihre Prognosis und Cur:

I. Verletzung, Aufschlitzen des Thränencanälchens.

Eine Zerschneidung, Zerreissung des unteren Augenlides, nahe an der inneren Commissur, durch einen Dorn, einen Zweig, Glas u. dgl., durch unvorsichtiges Einspritzen und Sondiren, bringt diesen Fehler hervor, jedoch selten. [DEMOURS hat Taf. XXI. Fig. 3 eine starke Geschwulst abgebildet, die fast wie die von Atonie des Thränensackes herrührende aussieht: sie war entstanden durch Erweiterung und Riss des unteren Canälchens vermittelst unvorsichtigen Gebrauches der ANEL'schen Spritze. Daneben kann Emphysem der Augenlider sein (s. dieses).]

Cur. — Ist die Wunde noch frisch, so hefte man recht genau, entweder mit einem Paare ganz flacher Nadelstiche, oder, wenn der Riss kleiner ist, mit recht langen Heftpflastern, deren einer Kopf auf der Stirn, deren anderer hinter dem

Savigny, Beer, Blasius.) Die Röhrchen, zum Aufschrauben eingerichtet, sind an des Verfassers Spritze, wie an der Anel'schen, von Gold, werden allmälig dünner, dürfen keine scharfen Kanten haben, sind jedesmal nach dem Gebrauche zu reinigen und schnell zu trocknen, worauf ein feiner Drath in ihnen liegen bleiben muss.

Ohre haftet. Ist sie schon vernarbt, so ist das Übel unheilbar: dasselbe ist der Fall, wenn das Canälchen aufgeschlitzt ist. [JOH. AD. SCHMIDT sagt [1], die Wundränder des Canälchens zusammen zu bringen, sei gar nicht schwer, denn diese träten gegen einander, sobald die Augenlider von einander abstehen; man müsse daher die Zeit des Wachens benutzen, um einen Verband so anzubringen, dass die Ränder sich während des Schlafes wenigstens nicht ganz von einander entfernen können, und zwar am besten durch Festkleben des einen Endes des Heftpflasters auf der Wange, des anderen in der Gegend der Nasenwurzel. Er brachte auf diese Weise binnen 8 Tagen die Heilung eines halbzölligen Einrisses ins untere Augenlid, nahe an seiner Vereinigung mit dem oberen, zu Stande, ohne dass Thränenfluss zurückblieb, was jedoch kein gültiger Beweis für Offenbleiben des Canales ist, da der obere unversehrt war. Wenn ein gänzlich, der Länge oder der Quere nach, zertrennter Canal offen verheilt, so ist dies gewiss sehr zufällig, da die Entzündung, trotz der etwa einfliessenden Thränen, die feine Röhre durch plastisches Exsudat verschliessen wird: das bei Wunden der Augenlider vorgeschlagene Verfahren möchte vielleicht eher sichere Resultate liefern.]

II. *Fistula canaliculi lacrymalis*, die Fistel des Thränencanälchens.

Eine angeborene Fistel ist sehr selten. Sie wurde von Dr. BEHR in Bernburg beobachtet und mir im J. 1836 brieflich mitgetheilt [2]: am unteren Lide dicht unter der Sehne des *M. orbicularis* ist in einer kleinen Hautfalte eine Öffnung, vom Umfange einer Schweinsborste, aus der nur beim Weinen ein Tröpfchen heraustritt oder wenn man den unteren Theil des Canälchens zudrückt. [Leibmedicus SPANGENBERG in Hannover beobachtet jetzt, laut Mittheilung an den Herausgeber, eine ganz gleiche Fistel am unteren Lide, in der nur zuweilen ein Tröpfchen sichtbar wird. Da die Öffnung so äusserst fein ist, dass sie im ersten Falle nicht vor dem 10ten Lebensjahre bemerkt wurde, und da sie nichts schadet, so kann man den Fehler sich selbst überlassen. Eine Operation würde ohnehin Atresie bewirken.]

III. *Atonia canaliculi lacrymalis*, die Erschlaffung, Erweiterung des Thränencanälchens. Franz. *Atonie, Paralysie du point lacrymal.*

Abgebildet von **Demours** Taf. XXXVIII. Fig. 3.

Das Canälchen klafft, das Thränenwärzchen ist eingesunken, zu gross; die schon aufgenommenen Flüssigkeiten dringen deshalb, wenigstens zum Theil, wieder zurück. Am häufigsten entsteht der Fehler durch zu vieles, zu anhaltendes Sondiren oder Einspritzen. Auch die anderen bei Atonie der Thränenpuncte genannten Ursachen können mit den Puncten zugleich die Canälchen krank machen.

Cur. — Der durch eingebrachte Instrumente entstandene Fehler ist unheilbar. [Zu versuchen sind gegen ihn, wie gegen den aus anderen Ursachen ent-

1) a. a. O. S. 216.
2) Später auch von ihm beschrieben in Blasius's Zeitschr. Bd I. 1837. H. 4. S. 456.]

sprungenen, die bei Atonie der Thränenpuncte angegebenen, reizenden und zusammenziehenden Mittel.]

IV. Fehlende Zusammenziehung der über den Canälchen liegenden Fasern des *M. orbicularis palpebrarum* und des *M. succi lacrymalis* [1]

kann dem Abfliessen der Thränen hinderlich sein. Die Thränenwärzchen werden dann nicht in den Thränensee getaucht, sind zu sehr nach aussen gerichtet, und die Canälchen werden nicht hinreichend verkürzt behufs der Fortbewegung der Thränen. Diese Paralysis kommt sehr oft bei alten Leuten vor, ferner bei Blepharoplegie.

Cur. — Trasmondi [2] empfahl besonders Electricität und Reizmittel, Taback, in die Nase gezogene reizende Dämpfe. Vgl. Atonia punctorum lacrymalium: Cur.

V. *Inflammatio canaliculi lacrymalis*, die Entzündung der Schleimhaut des Thränencanälchens mit ihren Folgen, Bildung von Abscess und sarkomatoser Wucherung.

Durch eine Blepharophthalmia angularis, namentlich in geringerem Grade bei Ophthalmia catarrhalis, sind die Canälchen verschwollen: mit der Heilung der Entzündung verschwindet auch dies Übel. In anderen Fällen nimmt die Schleimhaut der Canälchen wirklich Theil an der Entzündung des Thränensackes, oder der Conjunctiva: dann kann sie in einen kleinen Abscess übergehen (abgebildet von Demours Taf. XLVIII. Fig. 3). Häufiger geht Auflockerung, sarkomatose Wucherung daraus hervor: [der Thränenpunct erscheint, nach Jüngken [3], roth, erhaben, und aus seiner Mitte wuchert eine rothe, sarkomatose Masse heraus (abgebildet von Demours Taf. XXXVIII. Fig. 1)]. Nicht selten mag durch langwierige Blennorrhöe und Wucherung der Schleimhaut des Sackes die Öffnung der Canälchen in ihn hinein verschwellen, zumal da hier eine halbmondförmige Falte liegt. Wahrscheinlich wegen dieser Ursache bleibt nach Aufschneiden des Thränensackes zuweilen zeitlebens unheilbare Epiphora zurück.

Cur. — [Sie muss gegen die Entzündung gerichtet sein: vgl. *Dakryokystitis*. Die sarkomatose Wucherung ist, nach Jüngken, unheilbar: gelingt es auch,

1) Dem Thränensackmuskel schreibt man es besonders zu, dass während der Ruhe der Augenlider im Schlafe das Auge nicht thränt. Dass aber während des Schlafes nicht so viele Thränen auf das Auge gelangen, als während des Wachens, halte ich desshalb für wahrscheinlich, weil Manche beim Erwachen das Auge so lange „dick im Kopfe fühlen", bis dasselbe stark befeuchtet wird. Die Thränenabsonderung verhält sich analog der im Schlafe gleichfalls verminderten Schleim-Absonderung. [Mangel der Bewegung des oberen Lides, also auch der Conjunctivafalte, und deshalb nicht vorhandene Reizung der Ausführungsgänge der Thränendrüse kann Mitursache sein. Bourjot Saint-Hilaire sagt (im *Journ. d. connaissances médico-chir.* 1835. *No.* 6), die Function dieses Muskels sei, den Sack auszudehnen. Ausserdem nimmt er noch einen, mit dem Ursprunge des *M. corrugator superciliorum* entspringenden *M. dilatator superior* an, der den oberhalb des Tendo des *M. orbicularis* liegenden Theil des Sackes erweitern soll.]

2) *Intorno la scoperta di due nervi dell' occhio. Rom.* 1823. 8.

3) [a. a. O. S. 660.

durch feine Darmsaiten und Bleidrath das Canälchen wieder frei zu machen, so schliesst es sich doch wieder nach Entfernung der eingelegten Körper. Zu versuchen sind die bei *Stenochoria puncti lacrymalis* (*a*) angegebenen Mittel.]

VI. *Lithiasis canaliculi lacrymalis*, die Steinbildung in dem Thränencanälchen.

[Blegny [1], Vater [2], Sandifort [3], Travers [4] haben dergleichen beschrieben; letzterer konnte mehrmals eine beträchtliche Menge in den Canälchen steckenden, kalkartigen Stoffes ausdrücken, der dem in Speichelgängen vorkommenden ähnlich war. Es waren also vielleicht Schleimconcremente, nicht Thränensteine. Vgl. *Secretio lacrymarum perversa* 5.

Cur. — Hat man die Concremente mit dem aufgelegten Finger oder mit der behutsam eingeführten Méjean'schen Sonde erkannt, so muss man sie nach oben hin ausdrücken, hierauf die Schleim- oder Thränen-Absonderung reguliren.]

VII. Wenn die Thränen in ihrem Laufe durch irgend eine Ursache unterhalb der Thränencanälchen aufgehalten werden,

so entsteht Stockung in den letzteren, weil alsdann die im Thränensacke noch enthaltene Flüssigkeit neue Aufnahme verhindert, oft auch weil durch die Anschwellung des Sackes die Canälchen und Puncte aus ihrer normalen Lage verschoben werden.

Die Regulirung der tieferen Theile der Thränenleitung hebt auch dies Übel.

VIII. *Stenochoria canaliculi lacrymalis*, die Verengerung des Thränencanälchens.

Diese kann hervorgebracht werden:

a) Durch entzündliche Anschwellung und polypose, sarkomatose Wucherung der Schleimhaut (s. hierüber V.).

b) [Durch in der Nähe liegende Exostosen, die das Canälchen zusammendrücken, und deshalb fortzuschaffen sind. [5]]

IX. *Atresia canaliculi lacrymalis*, die Verwachsung des Thränencanälchens.

[Ist der Thränen-Punct nicht mit verwachsen, so kann man Atresie des Canälchens von einer Stenochorie desselben nur durch Sondiren mit der Méjean'schen Sonde unterscheiden; denn eingespritzte Flüssigkeiten kehren auch bei blosser bedeutenden Verengerung, Verschwellung wieder zurück. Die Sonde wird zwischen Zeigefinger und Daumen gefasst, zwischen denen der rechten, wenn an der linken,

1) *Zodiacus Med. Gall. Ann. II. Obs.* 8. *et* 10.

2) *De calculis in locis inusitatis natis et per vias insolitas exclusis.* §. 8. (Haller *Disp. chir. sel. Tom. I. p.* 29.)

3) *Museum anat. Leidense. Tom. I. Annotationes anatomico-pathol. Lib. III. cap.* 4. *p.* 76. *Tab. IV. Fig.* 3.

4) *Synopsis of the diseases of the eye. p.* 238.

5) S. Janin's Augenkrkhtn. S. 293.

zwischen denen der linken, wenn an der rechten Seite sondirt werden soll. Der kleine Finger wird gegen die Wange gestützt, mit der anderen Hand wird das Augenlid gegen die Schläfe hin gespannt, und zugleich vom Augapfel etwas abgezogen, hierauf die Sonde behutsam, aber doch rasch, nicht unnütz reizend, nach unten, resp. oben in den Punct vertical eingesenkt, in horizontaler Richtung sanft drehend weiter geschoben, dann wieder in verticale nach unten gebracht, sobald die Spitze am Eingange des Thränensackes angelangt ist.] Morgagni hat diese Atresie als angeborenen Fehler gesehen, auch bei offenem Thränenpuncte. Häufiger ist sie Folge einer Entzündung, hervorgebracht durch dieselben Ursachen, wie die Atresie der Thränenpuncte.

Cur. — Wie schon bei Atresie der Thränenpuncte gesagt wurde, das Bohren eines neuen Canals ist völlig vergeblich [1]. — Zum Glück ist das ganze Übel in der Regel von keiner Erheblichkeit, nur etwas belästigend, indem es häufiges Abwischen der Thränen nöthig macht, und oft ist auch ein Thränencanal noch offen. [Sollte bei Verschliessung beider eine Anschwellung des Thränensackes eintreten, weil der Schleim desselben nicht ordentlich abfliesst, so muss der Kranke den Sack zu Zeiten nach unten hin ausdrücken oder ihn vernichten lassen: vgl. *Intumescentia polyposa canalis nasalis:* Cur, 8. — Nach Jüngken [2] ist der Fehler dann heilbar, wenn die Verwachsung höchstens 1''' tief reicht [3]. Man soll das Augenlid stark vom Augapfel abziehen, dann mit einer kleinen Cooper'schen Scheere, in der Gegend des inneren Augenwinkels, horizontal und parallel mit dem Augenlidrande, einen Streifen von letzterem abschneiden, welcher so breit ist, dass damit die verwachsene Stelle weggeschnitten wird. Nach gestillter Blutung soll man eine Schweinsborste, später eine feine Darmsaite, zuletzt einen feinen Bleidrath einschieben, und diese so lange liegen lassen, bis Alles gehörig vernarbt ist, worüber 7 — 8 Wochen vergehen [4]. —] Chopart und Desault [5] haben vorgeschlagen, von der inneren Fläche des Augenlides her sofort eine Öffnung in den Thränensack hinein zu stechen, mit einem senkrecht hinabgestossenen, kleinen Messer, dann eine Darmsaite von da bis in den Thränensack zu schieben, welche liegen bleibt, bis die Öffnung callose Ränder bekommen hat, was Leveillé [6] durch Betupfen mit Ätzstein oder dem Glüheisen befördern will. Allein wenn es auch ge-

1) Petit rieth, durch die Puncte durchzubohren, einzuspritzen, auch wohl den Sack einzuschneiden, einen Bleidrath durch die Gänge und den Sack zu schieben, anzuziehen und liegen zu lassen (s. dessen *Traité d. malad. chirurg. T. I. chap.* 5. §. 3.); Monro, vom geöffneten Sacke her die Canälchen mit einer krummen, eingefädelten Nadel zu durchbohren und den Faden liegen zu lassen (s. dessen Sämmtliche Werke S. 208).

2) a. a. O. S. 661. und bei Motherby a. a. O.

3) Bei zugleich verschlossenem Thränen-Puncte kann dies aber vorher nicht bestimmt werden. Ist also keine Thränensackfistel da oder will man nicht etwa den Sack einschneiden, um von unten her sondiren zu können, so muss man jene Jüngkensche Operation aufs Gerathewohl vornehmen.

4) Auf obige Weise heilte Jüngken eine, von Verbrennung durch ein Stück glühenden Eisens herrührende, Verwachsung zwischen der inneren Augenlider-Commissur, der Palpebra tertia und Carunkel, welche an der Atresie Schuld hatte. Der neue Thränenpunct des verkürzten Canälchens vertrat völlig die Stelle des alten.]

5. 6) Chopart und Desault Anleitg chir. Krankhtn. Bd I. S. 196. — Leveillé bei Scarpa Bd I. S. 84. — P. G. Lepeaux *Num impeditis lacrymarum viis parari debeat lacrymis artificiale iter in cavum, quod juxta majorem oculi canthum inter superficiem internam palpebrae et oculi globum deprehenditur?* Par. 1766. 1770. 4.

lingen sollte, diese Callosität hervorzubringen, was schwierig ist, da die Ränder wieder zusammenzuheilen streben, so wird dennoch wahrscheinlich Thränenfluss zurückbleiben, denn die Thränen werden nicht leicht in die Öffnung hinein dringen, da ihr die lebendige, gleichsam saugende, Thätigkeit des Thränenwärzchens fehlt, und sie werden durch jene künstliche Öffnung zurückstauen, sobald das Auge geschlossen wird, indem es ihr an einer Vorrichtung, den Rückfluss zu verhindern, fehlt.

Drittes Kapitel.

Störung des Abflusses der Thränen und des Schleimes aus dem Thränensacke und dem Nasencanale in die Nase.

Allgemeine Bemerkungen.

K. Himly Principien der wahren und falschen Thränenfistel und ihrer Heilung. In Himly's u. Schmidt's Ophthalmol. Biblioth. Bd I. St. 2. S. 99.

Der normale Abfluss der Thränen und des Schleimes der Thränenwege aus dem Thränensacke und dem Nasencanale in die Nase erfordert: 1) das Vorhandensein eines offenen Thränensackes und Nasencanales; — 2) dass die Flüssigkeiten in diesen Canal gelangen können und nicht schon früher durch abnorme Öffnungen abfliessen; — 3) ein gehöriges Verhältniss der Zähigkeit der abzuleitenden Flüssigkeiten zu dem Umfange der Canäle; — 4) gehörige forttreibende Kraft im Verhältnisse zur Zähigkeit der Flüssigkeiten und zu dem Durchmesser der Canäle.

Sobald nun eines von diesen normalen Verhältnissen gestört wird (und oft werden es mehrere zugleich), so wird zunächst der Abfluss der genannten Flüssigkeiten auch gestört. Dies kann dann wieder zur Folge haben: 1) Thränenfluss; — 2) übermässige Anfüllung und Ausdehnung des Thränensackes mit allen ihren Wirkungen, nämlich Entzündung, Blennorrhöe und Aufeiterung desselben und der anliegenden Theile, hierauf Entstellung, Ausfliessen beständig die Wange benetzender, oft ätzender Flüssigkeiten aus der entstandenen abnormen Öffnung; — 3) mehr oder minder Trockenheit der Nase an der leidenden Seite.

Alle diese Fehler des Thränensackes, des Nasencanales, selbst der Thränencanälchen, sofern ihre Undurchdringlichkeit eine übermässige Anfüllung des Sackes mit Schleim nach sich zog, hatte man, obgleich sehr unpassend, unter dem Namen Thränenfistel, *Fistula lacrymalis*, oder Thränensackfistel, *Fistula sacci lacrymalis*, früherhin zusammen gefasst, [und selbst jetzt ist dies noch Sprachgebrauch nicht allein des Volkes, sondern auch mancher Ärzte. Andere subsumiren Alles dies unter dem Namen Thränensack-Geschwulst und Thränensack-Fistel, was doch auch nicht zweckmässig, zu symptomatisch ist.]

Je nachdem nun der Thränensack dabei mehr oder weniger litt, theilten Percival Pott [1] und nach ihm lange Zeit hindurch alle Wundärzte, selbst noch

1) P. Pott Abhandlg v. d. sogenannten Thränenfistel u. Mastdarmfistel. A. d. Engl. Leipz. 1779.

Scarpa, diese Sammlung von Krankheiten in „4 Grade der Thränenfistel" ein. Als ersten Grad, einen Zustand, den Manche Hernia oder *Hydrops sacci lacrymalis* (Anel, Beer, Benedict, Weller, Rosas, [Chelius]) oder *Varix sacci lacrymalis* (Ad. Schmidt) nennen, beschrieben sie eine Ausdehnung des Thränensackes, eine Retentio lacrymarum, die der Retentio urinae analog ist, und weder mit einer Fistel, noch mit einem Bruche, noch mit einer Wassersucht, noch mit einem Varix die entfernteste Ähnlichkeit hat. Alle diese Benennungen sind daher, als verwirrend, zu verbannen. Als zweiter Grad der Thränenfistel ward die Entzündung des Thränensackes betrachtet, ein Fehler, dem jedoch weder jener sogenannte erste Grad immer vorangeht, noch der eine Thränenfistel ist. Als dritter Grad ward die wirkliche Thränensackfistel, eine Öffnung im Sacke, angesehen. (Man nannte ihn auch wohl die wahre Thränenfistel, alle übrigen Grade die falsche.) Eine Thränensack-Fistel kann aber auch entstehen, ohne dass sogenannter erster und zweiter Grad vorangehen. Wenn nämlich eine Wunde in den Sack eingedrungen ist, wenn eine Verschwärung von aussen, ein Herpes exedens der Haut des Gesichtes, ein Aegilops u.a. den Sack durch Verbreitung nach innen hin öffnete, so zeigt sich vorher keine Anschwellung und keine Entzündung des Thränensackes. Als vierten Grad der Thränenfistel stellte man eine grössere, weiter um sich greifende Vereiterung des Thränensackes hin, entweder seiner äusseren freien Wand, oder seiner inneren, auf dem Thränenbeine aufsitzenden, die damit zuweilen verbundene Wucherung, Excrescenz der Schleimhaut, Caries und Zerstörung des Thränenbeins, Bildung einer inneren, durch die cariose Öffnung in die Nasenhöhle hinein gehenden, Thränensack-Fistel. Da nun eine innere Fistel auch ohne äussere Öffnung entstehen kann, z. B. bei Venerischen durch Caries von der Nase her, da dann wiederum jene drei Grade nicht dem Übel vorangehen, so erhellt daraus, dass auch die Bezeichnung „vierter Grad" unpassend ist. [1]

Die grosse Zahl der über „Thränenfistel" geschriebenen Bücher handelt, dieser Vermengung verschiedenartiger Übel gemäss, sie *promiscue* ab:

Geo. Ern. Stahl *Progr. de fistula lacrymali. Hal.* 1702. 4.

D. Anel *Traité de la nouvelle méthode de guérir la fistule lacrymale. Turin* 1713. 4. — *Suite de la nouvelle méthode. Turin* 1714.

D. Anel *Observat. singulière s. la fistule lacrymale. Turin* 1713. 4.

Zach. Platner *Diss. de fistula lacrym. Lips.* 1724. (*Opp.* I. 1.)

C. Schobinger *De fistula lacrym. Basil.* 1730. 4. (Haller *Disputatt. chirurg. T. I. p.* 229.)

Jean Louis Petit in den *Mém. de l'Acad. d sciences. An* 1734. *p.* 135. *An* 1740. *p.* 155.

Percival Pott *Observations on that disorder of the eye, commonly called fistula lacrymalis. Lond.* 1758. 1762. 1765. 1769. 1775. 8. — Ins Deutsche übers.: Abhandlg v. d. Thränenfistel u. Mastdarmfistel. Dresd. 1797. 8. (Pott's sämmtl. Werke Bd II. S. 105.)

Janin *Sur une fistule lacrym., occasionnée par un coup de feu. Par.* 1765. 8.

Ant. Petit *Diss. Ergo impeditis lacrymarum viis iter artificiale etc. Par.* 1766.

Sebast. Melli *Della fistola lacrimale. Venez.* 1777.

1) Aeltere Wundärzte nahmen immer ein Geschwür des Thränensackes an, wenn sie eiterähnliche Massen ausfliessen sahen; sie liessen sich durch das Ansehen des veränderten Schleims und Thränenstoffs verleiten, sie für Eiter zu halten. Schon die, für die Kleinheit des Thränensackes oft viel zu bedeutende, Menge der ausfliessenden Massen hätte diesen Irrthum verscheuchen sollen.

Beruffaldi *Diss. della fistola lacrimale. Venez.* 1787.
Dutrouilh *Diss. sur la fistule lacrym. Par. An X.*
James Ware *Remarks on the fistula lacrym. Lond.* 1798. 8.
Jos. Reade *Observations on the diseases of the inner corner of the eye, comprising the epiphora, the tumour sacci lacrym. a. the fistula lacrym. Lond.* 1811.
Montain im *Journ. de Méd. et de Chir. par Sédillot. Tome* 47. (1813) *Juin.*
Anton. Rosas *Diss. quae, rejecta fistulae lacrym. idea, veram fistulae lacrym. notionem et sanandi methodum, excepta ductus nasalis operatione, proponit. Vienn.* 1815.
James Ware *Observations on the treatment of epiphora or watery eye a. the fistula lacrym. Lond.* 1817. 8.
W. Mackenzie *Essay on the diseases of the excretory parts of the lacrymal organs. Lond.* 1819.
Tagliaferri *Della fistola lacrim. Parma* 1827.
Bourjot Saint-Hilaire im *Journ d. connaiss. médico-chir.* 1835. *Févr.*
Vergl. ausserdem die chirurgischen Werke von **J. L. Petit, Pouteau, Richter, Desault** *Vol. II.*, **Sanson** u. **Bégin, Boyer** *Vol. V.*, und die bei Cur der *Intumescentia polyposa canalis nasalis* angegebenen Schriften.

Alle diese genannten Zustände zerfallen nun naturgemäss in die folgenden, eigenthümlichen, für sich bestehenden Krankheiten des Thränensackes und des Nasencanals, sind also nicht nach der oben angegebenen Eintheilung und Nomenclatur zu betrachten.

I. Verletzungen des Thränensackes.

S. hierüber Thränensack-Fistel.

II. *Atonia sacci lacrymalis, Dakryokystatonia*[1], (*Fistula sacci lacrymalis ex atonia, Hydrops s. Hernia s. Varix sacci lacrymalis* fälschlich genannt[2]), die Erschlaffung, Ausdehnung, Atonie des Thränensackes (Franz. *Atonie, Hernie, Hydropisie du sac lacrymal*), und Aufenthalt der Thränen im Sacke wegen Mangels forttreibender Kraft.

Schriften.

Anel *Sur la nouvelle découverte de l'hydropisie du conduit lacrymal. Par.* 1716. 12.
Mehrere der oben angegebenen Schriften.
Abgebildet von **J. N. Fischer** (Klin. Unterr. Taf. VII.); von **Osborne** (a. a. O.; **v. Ammon** Klin. Darstell. Thl II. Taf. IX., kleine blinde Taschen; dergleichen von **Fischer** Taf. I. Fig. 4).

Symptome. — Dasjenige, was die Thränen, den Schleim der Conjunctiva, der Meibomschen Drüsen und des Thränensackes, so wie das von der Schleimhaut ausgehauchte Serum aus dem Thränensacke nach unten hin bewegt, ist: 1) die eigene Schwere dieser Flüssigkeiten, so lange Sack und Nasencanal ihren normalen Umfang haben; — 2) die Zusammenziehung des *M. orbicularis oculi*, dessen Sehne beim Augenlider-Schlage den obersten Theil des Sackes zusammendrückt, auf dem sie liegt; — 3) die Zusammenziehung des eigenen Thränensack-Muskels.

Der Abfluss dieser Flüssigkeiten wird daher aufgehalten: 1) Wenn der Thränensack im Verhältnisse zum Nasencanale zu weit, zu beutelförmig geworden ist und nun in dem erweiterten Raume die eigene Schwere der Flüssigkeiten nicht so wirksam sein kann; — 2) wenn der Nasencanal zu eng geworden ist und deshalb die Flüssigkeiten fortdauernd zurückstauen, wodurch dann allmälig ebenfalls eine Er-

1) Von το δακρυ, die Thräne, ἡ κυστις, der Sack, und ἡ ἀτονια, die Erschlaffung.

2) [Mucocele von Mackenzie; *Dacryocystalgia hydropica* Einiger.]

schlaffung entstehen kann; — 3) wenn jene Muskeln sich nicht kräftig genug zusammenziehen.

Jene Erschlaffung und Ausdehnung des Thränensackes, *Atonia sacci lacrymalis*, ist derjenige Fehler, der von älteren Schriftstellern unrichtig *Fistula lacrymalis ex atonia* genannt ward, eben so unrichtig *Hydrops* nach Beer, auch wohl *Hernia sacci lacrymalis* nach Heister noch jetzt benannt wird; (s. oben die allgemeinen Bemerkungen).

Der Fehler tritt unter folgenden Erscheinungen auf: In der Gegend des Thränensackes ist eine, oben durch die Sehne des Orbicularmuskels etwas zusammengedrückte (dadurch sich vom Aegilops unterscheidende), die Form des Thränensackes darstellende, oft bohnenförmige, nicht empfindliche, schmerzlose, nicht dicht unter der Haut liegende (auch dadurch von Aegilops sich unterscheidende), weiche, nicht geröthete Geschwulst. Ein Druck mit der Fingerspitze nach unten kann leicht die darin befindliche Flüssigkeit in die Nase hinab, ein Druck nach oben eben so leicht sie aus den Thränenpuncten heraus treiben, vorausgesetzt, dass nicht eine Stenochorie oder Atresie des Nasencanals oder der Thränencanälchen zugleich da ist. Die Flüssigkeit ist nicht besonders abnorm, besteht aus Thränen, denen etwas klarer Schleim nachfolgt oder die mit ihm vermengt sind. Der Sack sinkt hierauf zusammen, um sich wieder anzufüllen [1]. Ist er voll, so stellt sich Thränenfluss ein, weil die Thränen nicht mehr in ihm Platz finden. Versäumt der Kranke das Ausdrücken, so wird der Nasencanal allmälig enger, weil nichts durch ihn hindurch fliesst; der Sack wird daher noch mehr ausgedehnt, [zuweilen bis zur Grösse eines Taubeneies,] seine Vorderwand schwindet durch den Druck der angehäuften Flüssigkeit, unter spannenden, drückenden Schmerzen in der Nase und Augenbraunengegend, und es entsteht endlich eine äussere Öffnung, welche die Flüssigkeit entleert, oder der Sack entzündet sich, der Schleim wird purulent, bedeutend stark abgesondert, die Geschwulst wird hart, gespannt, feurig roth, schmerzhaft, die Thränenwege nach oben und unten verschwellen, worauf sich gar nichts mehr ausdrücken lässt, kurz, es treten alle bei *Dakryokystitis blennorrhoïca* angegebenen Symptome auf, und zuletzt bildet sich gleichfalls durch Schwinden eine Thränenfistel. [Waren Thränencanälchen und Nasencanal schon früher oder gleichzeitig verstopft, so tritt diese Folge gleichfalls und noch schneller ein.] [1]

1) Beer und nach ihm Andere nennen das Leiden *Hernia*, wenn sich die entweder eiweissähnliche oder von weisslichen, halbdurchsichtigen Schleimstreifen durchzogene, oder eiterähnliche, blennorrhoïsche Flüssigkeit nach unten und oben ausdrücken lässt, wenn die Geschwulst begränzt, unschmerzhaft und so gross wie eine Bohne ist. Sie nennen es aber *Hydrops*, wenn wegen einer Wucherung der Schleimhaut sich nach oben und unten nichts ausdrücken lässt, die Geschwulst wenig oder gar nicht fluctuirt, wenn sie dem Finger widerstrebt, bläulichroth wird, bis zur Grösse eines Taubeneies wächst, dann Druck und Spannung erregt, empfindlich wird, das Oeffnen des Auges erschwert, endlich aufbricht und nun entweder flüssigen oder gallertartig gewordenen Schleim ergiesst.

Dieser sogenannte Hydrops ist mithin in der Regel nichts weiter, als eine mit oder durch Wucherung und Verengerung der genannten Thränenwege entstandene Atonie und Ausdehnung des Sackes.

Die Anfüllung des Sackes mit einer hellen, zähen Flüssigkeit, die sogar die Consistenz des erkalteten Tischlerleims haben, deshalb nach unten nicht abfliessen kann und den Nasencanal verstopft, eine schmerzlose, eigenthümlich anzufühlende und zuletzt fast blaulicht werdende Geschwulst bildet, ist sel-

Ursachen. — Wegen fehlender Wirkung der genannten Muskeln sehen wir die Krankheit fast nur bei alten Leuten, besonders aber durch Blepharoplegie entstehen. — Häufiger wird Erschlaffung des Sackes durch langwierige Blennorrhöe desselben bewirkt, — oder durch bedeutende Verengerung, Verwachsung beider Thränencanälchen, des Nasencanales, aller dieser Gänge, und darauf folgende, fortdauernde Ansammlung des von dem Sacke abgesonderten Schleims und resp. der Thränen in ihm (vgl. *Atresia* und *Stenochoria canaliculorum lacrymalium* und *canalis nasalis*). [CARRON DU VILLARDS glaubt, dass eine, durch Anschwellung der Schleimhaut erzeugte, wahre Klappe am unteren Ausgange des Sackes zuweilen den Fehler hervorbringe, denn es kamen ihm Fälle vor, in denen Injectionen von den Thränenpuncten her nicht in die Nase dringen konnten, während von der Nase her vorgenommene in den Thränensack kamen. Selten brachte ein den Nasencanal verstopfender fremder Körper sie hervor. (1) — Vermuthlich angeborene, partielle Ausdehnungen der Schleimhaut des Sackes, welche kleine Taschen, bis zur Grösse einer Erbse, darstellten, fanden OSBORNE und FISCHER zuweilen. Diese bewirkten keine Krankheit.]

ten. Ist es nicht ein Hygrom?

Dasjenige, was v. Walther beobachtete und Neiss (*Diss. de fistula et polypo sacci lacrymalis. Bonae* 1821. *p.* 42.) als einen Vorfall des Thränensackes, *Prolapsus s. Hernia s. Dislocatio sacci lacrymalis* beschrieb, — ein „nirgends übermässig ausgedehnter, „nicht vergrösserter, aber aus der Thränengrube „als umschriebene, ovale Geschwulst vorhängender, „und nach einem geringen Drucke in seine Grube „mit Geräusch und, ohne dass dabei nach oben „oder unten etwas ausfloss, zurücktretender, auch „nicht mit Blennorrhöe behafteter, Thränensack" — ist schwerlich ein Prolapsus gewesen, denn ohne eine Caries des Knochens hat sich doch die Hinterwand des Sackes nicht ablösen können! Die Krankheit mag wohl nur Symptom der Atonie gewesen sein, auch wurde sie, wie diese, durch comprimirenden Verband geheilt.

1) [Kersten (*Diss. de dacryolithis seu potius rhinolithis. Berol.* 1828; auch in Radius *Scriptores ophthalmol. min. Vol. III. p.* 145) hat zwei von Graefe glücklich behandelte Fälle von Verstopfung des Nasencanals durch einen Thränen- (Schleim-) Stein und daher rührender Atonie des Sackes beschrieben. Der eine Stein hatte sich durch Incrustation um einen zufällig in die Nase gerathenen Kirschkern gebildet, Jahre lang geringe Epiphora und Anschwellung der ganzen Nasenseite, Trockenheit derselben, zuweilen Schnupfen, fast beständiges Niesen und Verstopfung der Nase, auch Schmerzen, hervorgebracht, bis er von selbst etwas herabrutschte, noch heftigere Schmerzen erzeugte und nach drei Tagen durch heftiges Niesen aus der Nase hervorgetrieben wurde. Der Stein, 9''' lang, $5\frac{1}{2}$''' dick, war äusserlich rauh, grünlich-braun, und bestand aus mehreren, abwechselnd grünen, weissen und schwarzen Schichten, welche den Kirschkern mit vertrocknetem Keime umgaben. Hierauf sank die Geschwulst des Thränensackes etwas zusammen, die Thränen flossen nicht mehr über die Wange, dagegen ward, wegen der mit der Lösung des Steins verbundenen Reizung, eine zuweilen etwas mit Blut gemengte Flüssigkeit, sehr ätzendes Serum, von der Schleimhaut des Nasencanals und der Nase abgesondert; denn für Thränen ist sie, wenigstens der Haupt-Menge nach, nicht zu halten, da vor Entfernung des Steins keine so ätzenden Thränen abgesondert wurden, von denen die Lithiasis dann vielleicht hätte abgeleitet werden können. (S. *Secretio lacrymarum perversa* Nr. 5.) Eine polypose Anschwellung der Stelle, wo der Stein gesessen, schien zurückgeblieben zu sein: die äussere Geschwulst verschwand nicht völlig. Dieser interessante Fall schliesst sich an den Bartcky'schen, bei Dakryokystitis angegebenen, an. — Im zweiten, von Graefe behandelten, war die Ursache ganz ähnlicher Symptome ein rundlicher, rauher Stein, der mit der Polypenzange ausgezogen wurde. Dass in beiden Fällen ein Anstauen von Thränen im Nasencanale und Thränensacke muss da gewesen sein, geht aus der Anschwellung der Nasenseite und einer beträchtlichen Menge von Flüssigkeit hervor, die bald nach der Entfernung des Steines aus der Nase abfloss. Dass aber auch der Nasencanal nicht gänzlich muss verstopft gewesen sein, dass der Stein vielleicht nur unter und vor der unteren Oeffnung des letzteren, nicht in ihm selbst gelegen habe, ist aus der geringen Epiphora abzunehmen, welche sich mehr durch ein schwimmendes Auge, als durch einen wirklichen Thränenfluss äusserte. Beide Kranke waren gichtisch.]

Prognosis. — Das Übel entwickelt sich immer langsam. Gewöhnt sich der Kranke daran, den Sack nach unten hin auszudrücken, sobald er sich wieder angefüllt hat, so kann es bis ins späteste Lebensalter auf demselben Puncte stehen bleiben. Wo nicht, so läuft er Gefahr, eine Thränensackfistel zu bekommen. Die Heilung geschieht immer langsam und gelingt besser, wenn die Krankheit durch Blepharoplegie oder Blennorrhöe des Thränensackes entstandene Atonie ist, als wenn sie auf Verengerung des Nasencanals folgt. [Aus Atresie der Thränencanälchen oder des Nasencanals hervorgehende Atonie ist in der Regel unheilbar.]

Cur. — Wird die Krankheit durch Blepharoplegie veranlasst, so erfordert sie die Behandlung dieser. — Ist übermässige Ausdehnung durch Verschliessung der Thränenwege da, so ist letztere zu bekämpfen. — Ist Blennorrhöe des Thränensackes da, so ist sie zu behandeln. — Ist aber das Übel nur zurückgebliebene Wirkung irgend eines jener Fehler, so kann man versuchen, den Tonus des Sackes zu verstärken durch Einreibungen ätherischer Öle, des Cajeputöls, einer Camphorsalbe, durch kalte Bähungen, die Augendouche mit kaltem Wasser, durch Eintröpfeln zusammenziehender Augenwasser, *Zincum sulphuricum*, sehr schwacher Auflösung von *Ferrum, Cuprum sulphuricum, Lapis divinus*, [sehr verdünnter Salz- und Schwefelsäure (Jüngken), Auflösung von Borax] u. dgl. ins Auge. Scarpa empfahl Einreibungen von Grünspan- oder Quecksilber-Salbe [1], Andere von adstringirenden Decocten. Meistens richtet man jedoch nichts aus, wenn man nicht zugleich mechanische Mittel anwendet, wodurch der Thränensack fortdauernd und gleichmässig etwas comprimirt oder doch verhindert wird, sich ferner auszudehnen:

1) Die Compression. — Zweckmässig hierzu, trotz der Einwendungen Beer's, [dem Benedict, Jüngken u. A. gefolgt sind,] ist das Compressorium Sharp's [2], welches man für einige Personen dadurch passender machen kann, dass man die herunter hängende Stange gebogen verfertigen lässt. Vorzüglich nöthig ist aber, dass man Pelotten von verschiedener Gestalt, runde, ovale, halbmondförmige, aufsetzen kann, wie Adam Schmidt verbessernd angegeben hat [3], weil die Pelotte der Gestalt des Thränensackes immer angepasst sein muss. (S. Fig. 18 $^{a-h}$.) Anfangs darf der Druck ja nicht zu stark sein: er muss allmälig verstärkt werden. [Ferner muss er die Geschwulst in ihrer ganzen Ausdehnung, nicht bloss einen einzelnen Punct treffen: erreicht man dies nicht mit der Pelotte, so soll man, nach Ad. Schmidt, das Fehlende durch einen Charpiekuchen, der zuvor auf die Geschwulst gelegt worden, ersetzen.] Diese Maschine muss oft 3 — 5 Monate hindurch getragen werden, vorzüglich wenn der Kranke, wegen Unbequemlichkeit und Entstellung, sich nicht dazu verstehen will, sie auch bei Tage zu tragen.

Andere Druck-Maschinen sind empfohlen worden von Taylor [4], von Le

1) S. Scarpa a. a. O. S. 63 ff.

2) Sharp Pl. II. E. (B. Bell Thl III. Taf. IV. Fig. 49.)

3) a. a. O. Taf. III. IV.

4) S. Heuermann Abhdlg v. den vornehmsten chirurg. Operationen. Thl II. Taf. IX. Fig. 2.

Clerc [1], von Beer [2], von Pipelet, [von J. L. Petit [3], von E. G. Stahl [4];] auch die Scheibe an Scarpa's Bleisonde ist dahin zu rechnen (s. unten: 2) Schnitt). — [L. Verduc [5] empfahl, den Druck durch mehrfache, kegelförmig auf einander gelegte Compressen zu bewerkstelligen; auch Dionis [6] rieth, Bleiweiss-Pulver aufzulegen und eine Compresse mit einer Binde zu befestigen.] Beer [7] und Demours ziehen vor, graduirte Compressen und über diesen eine halbmondförmige, lederne Pelotte durch eine sehr schmale Vereinigungsbinde (Monoculus) zu befestigen, weil eine Maschine sich leicht verschieben soll. Einige Kranke, welche ich die Sharp-Schmidt'sche tragen liess, legten dieselbe jedoch des Nachts an, und sie verschob sich nicht. Bei Tage möchte man allenfalls, der Bequemlichkeit wegen, die Compressen anlegen; jedoch würde dann noch bequemer das Compressorium von Hennemann sein, nämlich ein Brillengestell mit einer comprimirenden Pelotte an dem inneren Rande des Ringes desselben [8]. — Will sich der Kranke überhaupt keinen Druckverband gefallen lassen, so muss er doch wenigstens den Thränensack recht häufig mit dem Finger nach unten hin ausdrücken.

2) Der Schnitt. — In hartnäckigeren Fällen schneide ich (auf die bei Cur der Dakryokystitis angegebene Weise) den Thränensack mit der Lancette der Länge nach auf und erhalte ihn eine gute Zeit offen, durch wenig in die Wunde gelegte und mit englischem Pflaster befestigte Charpie. Ich lege auch wohl einen Bleidrath in den Nasencanal (s. die Methode bei Cur der Stenochoria canalis nasalis). Dann kann der Sack sich nicht anfüllen, [in leichte Entzündung gerathen, wie man aus dem Anschwellen der Wundränder sieht, dadurch erregt werden] und seine Contractilität wieder erlangen, der Nasencanal sich nicht verengern. Ist der Zweck erreicht, so werde die Öffnung zugeheilt, nachdem man sich davon überzeugt hat, dass Thränencanälchen und Nasencanal offen sind. (Vgl. das Verfahren bei Cur der Stenochoria canalis nasalis.) [9]

Ist der Nasencanal durch Wucherung seiner Schleimhaut zugleich verengert, so muss, nachdem der Schnitt gemacht ist, die Cur der polyposen Wucherung und Verengerung desselben sofort eingeleitet werden. Dasselbe gilt von der polyposen Wucherung des Thränensackes. Nöthigenfalls lege man in den zu sehr verengerten Canal ein goldenes Röhrchen ein. (Vgl. hierüber Cur der Stenochoria canalis nasalis und sacci lacrymalis.)

1) S. Heuermann a. a. O. Fig. 3, eine einfachere Fig. 4.

2) Beer Lehre d. Augenkrkhtn. Thl I. Taf. III. Fig. 21, eine einfachere Fig. 22.

3) [J. L. Petit *Traité d. maladies chirurg. Tome I. p.* 304.

4) a. a. O.

5) Verduc *La manière de guérir par le moyen des bandages. Par.* 1685.

6) Dionis *Cours d'opérations de chir. p.* 434.]

7) Beer Lehre v. den Augenkrkhtn. Thl I. S. 159.

8) S. dasselbe beschrieben und abgebildet in den Beiträgen Mecklenburg. Aerzte z. Medic. u. Chir. Rost. u. Schwerin. Bd I. H. 1. 1830.

9) Scarpa (von Leveillé u. Martens Thl I. S. 24) legte in den geöffneten Sack Sonden, Bougies, mit rothem Präcipitate bestreuete Bourdonnets und zuletzt einen kleinen Blei-Cylinder mit einer Scheibe, die den Sack etwas zusammendrücken soll, [Beer, Benedict nur in die Wunde ein kleines, täglich 1–2mal zu wechselndes, Bourdonnet. Letzterer verkleinert dies allmälig bis auf 3–4 Fäden, die er gewichst einführt, tröpfelt zugleich ins Auge Wasser von Grünspan, *Lapis divinus*, schwefelsaurem Zink, mit Opiumtinctur, Lavendelgeist u. dgl., und lässt Niesemittel nehmen; a. a. O. S. 754].

Gallertartige Massen entferne man mit einer Pincette [recht gut mit der Himly'schen älteren, nicht reizenden Haar-Zange Fig. 22 c], einer in den Nasencanal eingeführten Méjean'schen Sonde (Fig. 15) oder Sonde von Gummi elasticum, Einspritzungen von Wasser mit der Jüngken'schen Spritze (Fig. 14).

3) Das glühende Eisen und das Ätzmittel. — [Jüngken räth, wenn reizende oder adstringirende Mittel nichts fruchteten oder das Übel veraltet ist, sofort vermittelst kleiner, erbsförmiger, weissglühender Eisen mehrere tief eingreifende Brandpuncte auf dem erschlafften Thränensacke zu bilden. Statt dessen kann man auch mit concentrirter Schwefelsäure oder Höllenstein dieselben machen. Sind, nachdem diese sich von selbst gelöset, die Geschwüre geheilt, so ist, nach Jüngken, auch die Atonie verschwunden. — Erst wenn dies Mittel nichts fruchtete, schneidet er den Sack auf, reinigt ihn, und füllt seine Höhle mit einem mässig grossen Bourdonnet aus, welches so lange darin bleibt, bis die Wände des Sackes stark entzündet sind und die Schnittwunde gehörig eitert. Dann nimmt er das Bourdonnet heraus, bedeckt die Wunde mit einem Klebpflaster und lässt sie zuheilen. Nach erfolgter Schliessung der Wunde ist auch die Atonie verschwunden. Sollte dies Verfahren keine hinreichende Entzündung hervorbringen, so kann man das Bourdonnet mit rothem Präcipitate bestreuen, oder die Schleimhaut mit Höllenstein mässig betupfen.]

4) Vernichtung des Thränensackes. — Helfen alle Mittel nichts, so lasse man den Sack wieder zuheilen und weise den Kranken an, ihn zeitlebens recht oft auszudrücken. Sind Nasencanal und Thränencanälchen zugleich verschlossen und nicht zu öffnen, so muss man die Höhle des Thränensackes vernichten (s. die Methode bei polyposer Wucherung des Nasencanales: Cur, 9.), was auch bei gleichzeitiger unheilbaren Verwachsung der Thränencanälchen anzurathen ist.

III. *Dakryokystitis blennorrhoïca* [1] (*Dakryokystoblennorrhoea, Blennorrhoea, Inflammatio sacci lacrymalis, Dacryocystalgia* [2], *Dakryokystitis*), die Entzündung, die Blennorrhöe des Thränensackes und des Nasencanals. Franz. *Inflammation du sac lacrymal.* Engl. *Inflammation of the lacrymal sac;* — und

IV. *Abscessus sacci lacrymalis*, der Abscess des Thränensackes.

Schriften.

J. F. Merzdorff *Diss. de fistula et blennorrhoea viarum lacrymal. Hal.* 1798. 8.
J. T. Flemming *Diss. de dacryocystitide. Viteberg.* 1810.
Abgebildet von Demours Taf. XX. Fig. 1. 2. 3.; von v. Ammon Klin. Darstell. Thl II. Taf. VIII. Fig. 9. 10.

Symptome. — Ein sehr häufiger Grund des übermässigen Aufenthaltes der Flüssigkeiten im Thränensacke ist ein Missverhältniss zwischen der Weite desselben und des Nasencanales, und der Consistenz der fortzubewegenden Flüssigkeiten,

1) Von το δακρυ, die Thräne, ἡ κυστις, die Blase, und ἡ βλεννοῤῥοια, der Schleimfluss.

2) Nach Ad. Schmidt: von ἄλγος, der Schmerz.

als Symptom der *Dakryokystitis blennorrhoïca*, wie ich sie nennen will. Es ist ein häufiger Grund, weil der Canal an und für sich sehr eng ist und von einer schlaffen Schleimhaut bekleidet wird, die leicht übermässig aufschwillt, Excrescenzen bildet, und weil ausserdem, gerade wenn diese Verengerung eintritt, auch eine Veränderung der Qualität des abgesonderten Schleimes sich zeigt, dieser dicker wird. — Daher ist die *Dakryokystitis blennorrhoïca* die Grundkrankheit, von der mannichfache andere Krankheiten der Thränenwege herrühren. — Sie tritt folgendermaassen auf:

Nachdem höchstens ein Paar Tage vorher das Auge, wie bei einem leichten Catarrhe, etwas gethränt hatte, und eine fluctuirende, bald bedeutende (bei Atonie des Thränensackes), bald unbedeutende Anschwellung vorhergegangen war, wird die Stelle, wo der Thränensack liegt, gleich sehr empfindlich, schon bei leisem Drucke, und fühlt sich hart und gespannt an. Die Geschwulst wird nun durch den *tendo m. orbicularis oculi* etwas eingedrückt (Unterschied von Ankylops): die darüber liegende Haut ist etwas geröthet. Fast mit dem Anfange der Krankheit ist auch schon das Secretum des Sackes verändert. Die Schleim-Secretion ist nicht allein sehr bedeutend geworden, sondern auch qualitativ anders. Drückt man auf die Geschwulst, so dringt (wenn die Krankheit nicht einen sehr hohen Grad erreicht hat, wobei die Thränencanälchen zugeschwollen sind) gleich von Anfang an eiterähnlicher, dicker, gelber, mit Thränen vermengter Schleim aus einem der Thränenpuncte heraus. [Dies unterscheidet die Entzündung von der Atonie des Thränensackes, bei welcher letzteren Monate lang nur Thränen und klarer Schleim hervordringen.] — Wenn man aber mit der Fingerspitze die Thränenpuncte zuerst zusammendrückt und dann geschickt von oben nach unten drängt, so kann man die Flüssigkeit meistens auch in die Nase pressen. Zu diesem Zwecke drücke man die Spitze des Zeigefingers in den inneren Augenwinkel, neige dann das vorderste Gelenk desselben nach unten, so dass beide Thränenpuncte bedeckt werden, und fahre nun erst gegen den Nasencanal hinab. Sofort stürzt beinahe ein halber Theelöffel voll gelben Schleimes aus der Nase hervor, worauf die Geschwulst zusammensinkt.

Fast immer leiden zugleich die Meibomschen Drüsen und die Conjunctiva der Augenlider. Schlägt man die Augenlider um, so sieht man ihre innere Platte roth, sammetartig, geschwollen, und findet meistens auf ihnen auch kranken, nicht aus dem Thränensacke herrührenden, Schleim. Dies verleitete Scarpa zu der unrichtigen Meinung, die ganze Krankheit sei eigentlich ein Leiden der Meibomschen Drüsen. — Bei längerer Dauer der Krankheit beobachtet man häufig einen starken und schnellen Wechsel der Qualität und Quantität der Flüssigkeiten, die man ausdrückt: die Krankheit zeigt Remissionen und Intermissionen.

Die Nase ist an der leidenden Seite nicht gänzlich trocken, sobald die Krankheit nur nicht den höchsten Grad erreicht und eine völlige Verschwellung oder Verschliessung des Nasencanales bewirkt hat, zumal da zugleich die Schleimhaut der Nase häufig ebenfalls an Blennorrhöe leidet.

Der Krankheit ging endlich das eine oder das andere ursachliche Moment der

Dakryokystitis blennorrhoïca voraus: ein Kind zeigte z.B. andere offenbare Spuren von Skrofeln, oder die Krankheit erscheint als Folge der Blattern, der Masern; [oder es ist eine Familien-Anlage zur Thränensack-Entzündung da, oder die Krankheit wechselt zwischen der einen und der anderen Seite (DEMOURS).]

Nimmt diese Entzündung zu, so hat sie Verschwellung der Thränencanälchen, des Nasencanales zur Folge und verstattet deshalb den Durchgang der Thränen durch sie hindurch gar nicht. Die Geschwulst wird grösser unter heftigen, pressenden, bohrenden Schmerzen. Es ist dem Kranken, als ob ihm die Nasenknochen aus einander gesprengt würden, der geringste Druck vermehrt diese Schmerzen. Nase, Auge, Augenlider, ja das halbe Gesicht, sind ödematos, rosenroth, wie von Erysipelas befallen, dann dunkelroth, blaulicht. Der Kranke klagt daher dem Arzte zuweilen, er leide an der Gesichtsrose, da er den eigentlichen Sitz der Krankheit nicht kennt. Er fiebert, delirirt zuweilen. Das Auge ist sehr empfindlich, geröthet, zugeschwollen, thränt stark, der Kopf ist sehr eingenommen und schmerzhaft.

Die Entzündung geht nun meistens in Eiterung über, unter klopfenden Schmerzen. Eine Stelle der Haut über dem Thränensacke spitzt sich dann zu, die Geschwulst erregt dem Kranken mehr das Gefühl von Kälte, das Oedem vermehrt sich in der Umgebung, man fühlt Fluctuation; es entsteht ein kleines gelbes Bläschen, welches aufbricht und gelben, purulenten Schleim, wahren Eiter und Thränen ergiesst. Alle jene heftigen Symptome legen sich nun sehr rasch.

Mit dem allmäligen Verschwinden der Entzündung und Blennorrhöe kann sich entweder der Abscess schliessen [1] und so die Krankheit geheilt werden, oder es bleibt eine Thränensack-Fistel zurück [2]. (S. diese, und zur Vergleichung Ankylops und Aegilops.) Häufiger ist der Ausgang in eine chronische, Monate, selbst Jahre lange, Blennorrhöe, ohne Eiterung [3]. Dann sind die Entzündungs-Symptome weniger heftig gewesen und allmälig verschwunden, dann hatten sich Nasencanal und Thränencanälchen entweder gar nicht durch Verschwellung geschlossen oder werden doch nun wieder offen. Der Kranke kann daher durch sie hindurch aus der jetzt schmerzlosen, teigigen Geschwulst dicken, eiterähnlichen Schleim ausdrücken: [wenn er das unterlässt, so dringt dieser wohl von selbst aus den Thränenpuncten heraus, z.B. des Morgens.] Am seltensten ist Bildung polyposer Wucherung der Schleimhaut des Thränensackes und des Nasencanales, daher Verengerung, sogar Verwachsung derselben, die Folge der Entzündung. Auch die Thränen-Canälchen und -Puncte können verengert werden, verwachsen. Eine jede langwierige Dakryokystitis blennorrhoïca lässt endlich leicht eine Atonie des Thränensackes zurück, und kann dann, durch übermässige Ausdehnung, wiederum acute Entzündung und Eiterung erregen.

Ursachen. — Alles, was überhaupt Blennorrhöen erzeugt, kann auch diese hervorbringen. Wir finden sie zuweilen als Symptom allgemeiner Blennorrhöe, in

1) [*Dacryocystitis apostematica* Ad. Schmidt's.
2) *Dacryocystitis exulcerata*, *Dacryocystalgia fistulosa* Schmidt's.
3) *Dacryocystalgia miasmoidea et cacochymica*, *Dacryops blennoideus* Schmidt's, *Dacryocystoblennorrhoea* Weller's, Jüngken's, *Dacryocystopyorrhoea*, *Dacryocystocele*.

Gesellschaft steten Schnupfens, Schleimhustens, weissen Flusses. — Oft ist sie Symptom der *Arthritis incongrua*, — sehr häufig der Skrofeln, verbunden mit Flechten, Psydracie, oft wiederkehrendem Favus, sonstigen Kopfausschlägen, Weichselzopfe, fliessenden Ohren, Blennorrhöen anderer Organe. — Contagien, namentlich schlecht verlaufene Blattern, Masern, Venerie sind eine besonders häufige Ursache [1]: man betrachtete dann das Übel als Metastase, und Pott, Richter u. A. nannten die ganze Krankheit deshalb „metastatische Thränenfistel"; allein sie ist gar nicht immer metastatisch, sondern häufiger primäres Leiden. — Zuweilen trägt Erkältung die Schuld: die Thränensack-Entzündung zeigt sich dann in Gesellschaft eines starken Schnupfens, [auch der Grippe], und sie selbst ist ein, leicht chronisch werdender, Catarrh des Thränensackes. — [Demours beobachtete Erblichkeit der Krankheit; vielleicht wegen erblicher Skrofeln?]

Entsteht so das Übel in Folge einer allgemeinen Krankheit, nicht einer topischen Schädlichkeit, so wechselt dies Symptom oft mit anderen derselben Grundkrankheit, z.B. bei skrofulosen Kindern mit Kopfausschlägen, bei Weibern mit weissem Flusse, ab.

Die Krankheit kann nun aber auch ein rein örtliches Übel sein. Sie kann zur Verhaltung der Thränen im Thränensacke hinzu kommen, von Verschliessung und Verstopfung der Thränencanälchen, des Nasencanales herrühren, also eine Folge der *Atonia sacci lacrymalis*, der *Stenochoria* und *Atresia canalis nasalis*, der *Intumescentia polyposa* der Schleimhaut desselben sein. — Eine starke Quetschung des Thränensackes durch einen Stoss in die Gegend des inneren Augenwinkels ist eine seltene Ursache. — Reizung des Auges durch scharfe Thränen, scharfe Dämpfe, den Gebrauch scharfer Augenwasser und Salben kann sie ebenfalls hervorbringen. — [Fremde Körper, die von der Choana her den Canal verstopfen, sind die seltenste Veranlassung. So entdeckte Bartcky einen Kirschkern, der vor ¾ Jahren einer Frau, ihr unbewusst, hinten in die Choana gerathen war, als die bis dahin unbekannte Ursache einer fortwährenden *Dakryokystitis blennorrhoïca* [2]. — Begleitet, wo nicht erzeugt, wird selten die Krankheit von der Bildung von Thränensack-Steinen. S. *Lithiasis sacci lacrymalis.*]

Prognosis. — Am unbedeutendsten, innerhalb weniger Tage verschwindend, ist die Entzündung, welche durch scharfe, chemische Reize hervorgebracht ward. — [Die durch übermässige Ausdehnung des Thränensackes, so wie die durch einen Stoss bewirkte Entzündung geht leicht und sehr rasch in Eiterung über.] — Die übrigen ursachlichen Momente führen am leichtesten eine [Wochen, Monate, Jahre lange] chronische Blennorrhöe herbei. Langwierig ist die nach Contagien entstehende, besonders aber die skrofulose Art, die häufig nur dem reiferen Alter weicht. Da Kinder öfters dies Übel verwachsen, so ist bei diesen die Prognose besser als bei älteren Leuten. Die scrofu-

1) *Dacryocystitis miasmoidea*, *cacochymica* Schmidt's.

2) Berichtet von Weller a. a. O. S. 150. Vgl. hiermit einen von Graefe beobachteten und von Kersten beschriebenen sehr ähnlichen Fall, aber mit anderer Wirkung, bei *Atonia sacci lacrymalis.*]

lose und die nach Contagien entstandene Entzündung sind nicht sehr heftig, gehen daher nicht leicht in Eiterung und Fistelbildung über, sobald der Kranke sie nicht vernachlässigt, d. h. sobald er den Sack häufig ausdrückt, und auch wieder den kranken Theil nicht zu rauh behandelt, zu stark drückt und ihn noch auszudrücken sucht, wenn er zu gespannt, zu sehr entzündet ist. Der Kranke darf nie dulden, dass der Sack sich bedeutend ausdehnt: der Erwachsene kann sich daran gewöhnen, beim Schneuzen der Nase ihn jedesmal unbemerkt nach unten hin auszudrücken; Kindern müssen es die Eltern und Pfleger häufig thun, da die Absonderung des Schleims bei diesen Arten bedeutend ist: sie wird mit der Zeit freilich geringer, aber leicht bleibt Übernährung, Wucherung der Schleimhaut und daher Verengerung der Thränenwege zurück. — Auch die arthritische Entzündung bewirkt meistens eine sehr langwierige Blennorrhöe. — [Etwas weniger langwierig ist der *Catarrhus sacci lacrymalis*, der aber zuweilen doch Jahre lang für einen sogenannten Stockschnupfen gilt und bei starkem Schneuzen sein Secretum heimlich in die Nase ergiesst. — Wenn dergleichen Entzündungen nicht chronisch werden, so zertheilen sie sich leicht ohne böse Folgen. Bleibt eine Erschlaffung, eine Atonie zurück, so prädisponirt diese zu Recidiven bei wieder eintretender Erkältung und anderen Veranlassungen.]

Cur. — In früheren Zeiten, wo man nur auf die entfernte Wirkung der Entzündung des Thränensackes und des Nasencanales sah, nämlich auf den gehinderten Abfluss der Thränen in die Nase, richtete man auch die Cur bloss auf Erweiterung des Nasencanales durch mechanische Mittel. Man legte immer dickere Wieken in ihn ein, und wenn das nichts half, so durchbohrte man das *Os unguis* und suchte so dem Inhalte des Thränensackes einen directen Weg in die Nase zu bahnen. Diese Behandlung war fehlerhaft. Anel [1] verwarf dann das Einbringen der Wieken und Sonden, und empfahl dagegen sehr, Einspritzungen in den Thränensack zu machen. Jedoch sah auch er die Krankheit noch von einem zu mechanischen, hydraulischen Gesichtspuncte an, indem er nur den Schleim hinwegzuspritzen trachtete. — In späteren Zeiten verfielen Manche in den entgegengesetzten Fehler, sahen bloss auf kranke Erregung, gar nicht auf mechanische Verengerung. — In der neuesten Zeit ist man wiederum zur Mechanik einseitig zurückgekehrt.

Die allgemeine Behandlung der Grundkrankheiten ist sehr häufig die Hauptsache. Man muss also *Antiscrofulosa, Antarthritica, Antisyphilitica* u. s. w. geben. Jedoch können wir durch örtliche Mittel allerdings bedeutend mitwirken und in manchen Fällen allein helfen.

Gegen alle Arten sind Hautreize indicirt: Blasenpflaster, Fontanellen, Haarseile, hinter das Ohr, auf den Arm, in den Nacken gelegt.

Ist eine Dakryokystitis noch frisch, acut, ist sie durch örtliche Eingriffe entstanden, so müssen in die Gegend des Thränensackes zeitig Blutegel gesetzt, kalte Umschläge von Wasser, Bleiwasser gemacht, überhaupt muss kräftig antiphlo-

1) S. D. Anel *Sur la nouvelle découverte d'une hydropisie lacrym. Par.* 1716.

gistisch verfahren werden [1]. Daneben sind Abführungsmittel zuweilen nöthig.

Die catarrhalisch-rheumatische Art erfordert Wärme, ***Diaphoretica***, Blasenpflaster hinter das Ohr, Fussbäder. —

Hierdurch bauet man einem lebenslangen Schaden vor. Allein der Verlauf der acuten Entzündung ist meistens sehr rasch, und die wenigsten Kranken sind so aufmerksam auf sich selbst, um den Arzt zeitig genug zu befragen. Die Spannung der Geschwulst und die Schmerzen sind dann schon so bedeutend geworden, dass man nur erweichende Umschläge machen darf, um das Aufbrechen des Abscesses zu beschleunigen. Ist dann die Geschwulst dabei weicher geworden, sind die spannenden Schmerzen klopfenden gewichen, spitzt sich eine Stelle zu, so ist das zeitige Öffnen anzurathen, um die Heftigkeit der Symptome zu mindern. Man sticht diesen Abscess auf, wie einen jeden anderen, durch einen Lancetten-Stich von unten nach oben, aber mit einiger Vorsicht, um die hintere Wand des Thränensackes nicht zu verletzen. Nachdem der Sack sanft ausgedrückt und einige Fäden Charpie in die Wunde gelegt worden, sind die warmen Umschläge fortzusetzen: unter ihnen heilt dann die Wunde von selbst. Durch dies zeitige Öffnen verhindert man auch Senkung des Eiters unter den allgemeinen Bedeckungen hin und Bildung einer Thränensack-Fistel.

Die meisten, dem Arzte vorkommenden, Fälle sind aber chronischer Art, Nachlass der Blattern, Masern, chronische skrofulose Entzündungen. Dann sind Einreibungen von Quecksilbersalbe in die Bedeckungen des Sackes zweckmässig, z.B. von: ℞ *Ungt. simplicis Himlyi* [2] Dr. 2, *Mercur. solubil. Hahnemanni* Gr. 15 — 20, (*Camphorae* Gr. 2 — 6) (*Olei cajeput* Gtt. 4 — 6) (*Opii puri* Gr. 4). *M. exacte. S.* Morgens und Abends davon einzureiben. Dies muss jedoch mit rechter Geduld geschehen; nachher muss die Stelle mit Milch wieder gereinigt werden; Abends kann aber die Salbe bis zum anderen Morgen sitzen bleiben. — Zur Verhütung einer Übernährung der Schleimhaut des Nasencanales und daraus hervorgehender Verengerung desselben ist häufiges Ausdrücken des Schleims nach unten das beste Mittel; denn dadurch wird der Canal fortwährend ausgedehnt erhalten. Im entgegengesetzten Falle verengert er sich, wie ein jeder Canal des menschlichen Körpers, durch den nichts mehr hindurch fliesst.

Örtliche, gegen die Blennorrhöe gerichtete, Mittel, die als Auflösung vortheilhaft angewandt werden können, sind ferner: Blei, Quecksilber, schwefelsaures und essigsaures Zink, Alaun, Opium, Myrrhe. Die Formeln, deren ich mich gewöhnlich bediene, sind folgende:

℞ *Aquae Goulardi* Unc. 1
Tinct. opii vinosae Himlyi [3] Dr. ½.
M.

℞ *Mercur. sublimati corrosivi* Gr. 1
Aquae destillatae Unc. 2
Tinct. opii vinosae Himlyi Dr. 2.
M.

1) [Carron du Villards rühmt gegen zurückgebliebene Spuren der Entzündung sehr das Ansetzen von Blutegeln an die Nasenlöcher. (Handbuch I. S. 267.) Eine sehr energische Cur schlägt Lisfranc ein: s. dieselbe bei *Intumescentia polyposa*: Cur, Anmerk.]

2) S. Arzneiformel 40.

3) S. Arzneiformel 41.

℞ *Zinci acetici* Gr. 2 – 6
Aquae rosarum Unc. ½
(*Tinct. vinosae Himlyi* Scr. ½ – Dr. ½).
M.

℞ *Zinci sulphurici* Gr. 2 – 8
Tinct. myrrhae Dr. ½
Aq. rosarum Unc. 1.
M.

Im Anfange der Krankheit und wenn diese überhaupt gelinde ist, gebe ich Bleiwasser mit oder ohne Opium, dann Sublimat, der besonders bei der venerischen und sonstiger contagioser Art passt. Vom essigsauren Zinke sah ich oft bessere Wirkung bei veralteter Blennorrhöe, als vom gewöhnlich gebrauchten schwefelsauren (was ich auch bei Gonorrhöen fand). Schwefelsaures Zink, welches stärker reizt, wähle ich, wenn ich es durch eine widernatürliche Öffnung in den Thränensack einspritzen kann (1). Alle anderen Mittel lassen sich anbringen:

1) Durch Einspritzen in die Thränenpuncte. — Die von Anel angegebene Spritze (s. Fig. 14 *b c*) lässt sich allerdings für diesen Zweck anwenden, sobald der Arzt eine geschickte, feine Hand hat; allein wenn die Einspritzungen etwas nützen sollen, so müssen sie Monate lang einige Male täglich gemacht werden. Da nun an und für sich das häufige Einbringen der Spritze in die zarten Canälchen leicht diesen Gefahr bringen, Zerreissung bewirken kann (wovon schon bei Erweiterung und Zerreissung der Thränen-Puncte und -Canälchen die Rede war), und ausserdem nicht jedem Kranken ein Mensch zu Gebote ist, der die Operation sorgsam zu verrichten versteht, so ist diese Methode nicht zu empfehlen, zumal da wir durch die folgende dasselbe bewirken können. [Unter den neueren Ärzten lobt Demours am meisten den Gebrauch der Einspritzungen und der Méjean'schen Sonde. Das Verfahren selbst s. bei *Atresia punctorum lacrymalium.*]

2) Durch Eintröpfeln in den inneren Augenwinkel. — Lässt man dem Kranken ein Paar Tropfen in den inneren Augenwinkel tröpfeln (s. Einleitung §. LXXIX.), während er auf dem Rücken und mit dem Kopfe hinten über gebogen liegt, bleibt er dann einige Minuten in dieser Lage und blinzelt er häufig, so kann man eine hinreichende Menge von Flüssigkeit in den, durch Druck zuvor entleerten, Thränensack bringen. Nur hat allerdings diese Methode das Unangenehme, dass wir manche starken Arzneistoffe, die wir dem Thränensacke wohl bieten dürfen, auf den Augapfel so häufig, als nöthig ist, nicht ohne Gefahr für ihn anbringen können.

3) Durch Einspritzen in den offenen Thränensack, am besten mit der Jüngken'schen Spritze (s. Fig. 14). — Ist eine Fistel da, so bringen wir die Mittel direct durch diese an; auch adstringirende Decocte kann man so einspritzen. Es ist dann zweckmässig, sie kräftig nach unten hin zu treiben;

1) [Carron du Villards (a. a. O. Bd I. S. 267. 8.) empfiehlt schwache Auflösung des salpetersauren Silbers, allmälig zu verstärken, als am besten die Schleimhaut umstimmend, er und Cunier Belladonna, wonach die leichten Verengerungen des Sackes verschwinden sollen, Dutrouilh (a. a. O. S. 35) Abkochung des Nachtschattens und Bilsenkrautes — alles dies durch die Thränenpuncte einzuspritzen, — Chelius (Handb. Bd II.), wenn der Schleim eiterartig ist, Eintröpfeln und Einstreichen in den inneren Augenwinkel von Sublimatauflösung und Laudanum, schwache Salbe von rothem Präcipitate, trockene Wärme durch Compressen und Kräutersäckchen; wenn er seros ist, *Zincum sulphuricum* mit *Aqua plantaginis* und *Laudanum*, Salbe von rothem Präcipitate mit Bolus, bei Skrofulosen Iod-Salbe.

selbst das häufige Einspritzen reinen Wassers ist anzurathen, zur Verhütung einer Verwachsung des Nasencanales. [Ist dieser nur durch Schleim verstopft in so bedeutendem Grade, dass weder Einträpfeln ins Auge, noch Niesemittel ihn entfernen können, so spritzt Jüngken in den eigens deshalb geöffneten Thränensack mit seiner Spritze ein, welche weitere Röhrchen hat, als die Anel'sche, und darum sich nicht so leicht verstopft (s. dessen Lehre v. d. Augenoperationen. Taf. III. Fig. 2 *a. b.*, etwas vergrössert in diesem Buche Fig. 14).]

4) Durch Einspritzen und Einschnupfen in die Nase. — Neben der 2ten und 3ten Methode kann man Niese- und zusammenziehende Mittel von der Nase her anbringen: man lasse öfters eine Prise Taback nehmen, Seifenschaum, Wasserdämpfe [1] und die oben genannten Augenwasser recht hoch in die Nase hinauf ziehen und spritzen. Jedoch hilft dies wohl nicht viel. [Kräftiger möchte Einspritzen in die untere Öffnung des Nasencanals mit der Gensoul'schen Spritze wirken (vgl. Stenochorie des Nasencanals), wenn es nicht schwierig wäre und nicht durch Einträpfeln ins Auge, Einspritzen in den Sack und Canal von oben oder Niederdrücken der Flüssigkeiten durch den letzteren hindurch ersetzt werden könnte.]

5) Durch Einreiben in die äusseren Bedeckungen des Thränensackes.

Die Behandlung der Folgekrankheiten, der Verengerung oder Verwachsung der Thränencanälchen, des Nasencanales, der polyposen Auflockerung der Schleimhaut des Thränensackes, der Atonie desselben, s. bei diesen Krankheiten.

V. *Lithiasis sacci lacrymalis et canalis nasalis*, die Steinbildung des Thränensackes und des Nasencanales.

Schriften.

Sandifort in dessen *Mus. anat. Tom. I. p.* 229.
Kersten *Diss. de dacryolithis s. potius rhinolithis. Berol.* 1828. (*Radius Scriptores ophthalmol. min. Vol. III. p.* 145.)
Krimer in v. Graefe u. v. Walther's Journ. Bd X. S. 597.
Abgebildet von **Kersten.** (v. **Ammon** Klin. Darstell. Thl II. Taf. IX. Fig. 20–24.)

Symptome. — [Die, in Gesellschaft von Blennorrhöe des Thränensackes bei Gichtischen vorgekommene, Bildung von Steinen in demselben ist selten. Der Sack fühlt sich steinhart an, wird später durch den Stein gereizt, entzündet, eitert und bekommt eine Fistelöffnung, durch die hindurch man mit der Sonde den Stein fühlen kann. Einen solchen beschreibt Sandifort.

Etwas häufiger, doch aber sehr selten, ist die Steinbildung im Nasencanale. Zweimal (v. Gräfe, Kersten) bewirkte ein, im untersten Theile desselben, vielleicht auch nur in der Choana sitzender Stein, wovon einer sich um einen Kirschkern herum gebildet hatte, eine Atonie des Thränensackes. S. die weiteren

1) Besonders empfohlen von Chabrol (in der *Gazette de santé* 1790): Carron du Villards nennt warme Milch mit Safran-Decoct oder Manna und Rosenhonig als besonders empfohlen.

Symptome bei *Atonia sacci lacrymalis.* Einen dritten interessanten Fall von echtem Steine im oberen Theile des Nasencanales hat KRIMER beschrieben. Er hatte Thränensackfistel und Verschwärung des Nasencanales zur Folge. Mit einer spitzen, durch die Fistel eingeführten Sonde zog KRIMER, wider Vermuthen, den erbsengrossen Stein, der an ihr angespiesst war, hervor. Er war aschgrau, ziemlich glatt, hart, kalkartig, in Wasser, Alkohol und verdünntem Essig unauflöslich. Vgl. hiermit *Secretio lacrymarum perversa* Nr. 5.

Cur. — Den Thränensack-Stein muss man durch die Fistel oder einen eigens gemachten Einschnitt hindurch mit der Pincette ausziehen; dann müssen eine Zeit lang die gegen Blennorrhöe des Sackes dienenden Mittel eingespritzt, hierauf die Öffnung zugeheilt werden. (Vgl. Thränensackfistel.)

Sollte man einen Stein im untersten Theile des Nasencanales vermuthen, so müsste man mit einer krummen Sonde, etwa mit dem GENSOUL'schen Catheter (s. Stenochoria canalis nasalis), sondiren, um Gewissheit darüber zu erlangen, und dann mit einer Polypenzange ihn ausziehen. — Sollte man durch eine Thränensackfistel hindurch einen solchen Stein in der oberen Öffnung des Canals entdecken, so würde er mit der Pincette auszuziehen, wenn er eingeklemmt wäre, mit einem kleinen Pfriemen oder Bohrer zu zermalmen sein. — Steckte er in der Mitte des Canals, so würde er die Symptome der Stenochorie oder Atresie hervorbringen, dafür gehalten und demgemäss behandelt werden.]

VI. *Polypus et Intumescentia polyposa s. sarcomatosa sacci lacrymalis,* der Polyp und die polypose oder sarkomatose Wucherung der Schleimhaut des Thränensackes. [1]

Schriften.

Neiss (v. Walther) *Diss. de fistula et polypo sacci lacrym. Bon.* 1820. 8.

E. A. G. Grillo (Blasius) *Diss. de polypis sacci lacrym. et conjunctiv. oculi. Hal.* 1834. 8. *c. tab.*

Blasius in dessen Klin. Zeitschr. f. Chirurgie u. Augenheilkde. Bd I. (1837) H. 2. — in Schmidt's Jahrb. d. ges. Med. Bd XV. (1837) S. 88, — und in v. Ammon's Zeitschr. Bd IV. S. 450.

Symptome. — 1) Anfüllung des Thränensackes durch einen einzigen, rundlichen, auf schmaler Basis aufsitzenden Polypen seiner Schleimhaut kommt selten vollständig vor [2]. Die Thränensack-Geschwulst ist rund, fester als

1) Zuerst von Ad. Schmidt genau beschrieben. Das Wort „*Intumescentia polyposa s. sarcomatosa*" fügte der Herausgeber, als die allgemeine Wucherung der Schleimhaut bezeichnend, hinzu.

2) v. Walther (Neiss) beobachtete einen glatten, gestielten Fleischpolypen von der Grösse einer Haselnuss, der den Sack fast ausfüllte; — Travers (*Synopsis etc.* p. 241) sah zuweilen im Thränensacke eine harte und feste Geschwulst entstehen, welche die äussere Wand durchbohrte und einen Schwamm bildete; — Janin sogar einen Polypen vom Thränensacke aus sich durch den Nasencanal hindurch erstrecken und aus dem rechten Nasenloche hervorragen. — Blasius schaffte mit Messer und Aetzkali eine, allmälig wallnussgross gewordene, fast 2 Drachmen schwere, gefässgrosse, weissgraue, untermischt gelbe, ziemlich feste, etwas elastische Masse fort, welche aus vielen rundlichen Theilen, die aus einer dichten, breiartigen, in einer Art von Balg eingehüllten Substanz bestanden, zusammengesetzt war; — Janin (*Diss. cit.* p. 299) fand im Thränensacke einen, aus dem Nasencanale entspringenden, Polypen, — Carron du Villards (a. a. O. Bd I. S. 278) einen kuglichten, dem Walther'schen ähnlichen.

bei Entzündung und Blennorrhöe des Sackes, dem Drucke widerstehend, gedrückt etwas schmerzhaft und nur wenig Schleim durch die Thränenpuncte entleerend, dadurch wenig kleiner werdend; [in der Tiefe ist ein Körper fühlbar, der, wenn er den Sack nicht vollkommen ausfüllt, sich hin und her schieben lässt.]

2) Eine Annäherung dazu finden wir oft bei uns nach anhaltender Blennorrhöe des Thränensackes, und zwar in der Art, dass nicht ein bestimmter Polyp vorhanden, aber die ganze Schleimhaut mit wulstigen Auswüchsen versehen, sammetartig dick ist, wodurch die Höhle fast gänzlich angefüllt wird: nicht selten ist dann dieselbe Wucherung im ganzen Nasencanale, auch in den Thränencanälchen. [Selten dagegen ist eine Verdickung des ganzen Sackes, wodurch er knorpelartig hart wird.] — Anfangs tritt dies Übel wie die Dakryokystitis blennorrhoïca auf, später aber unterscheidet es sich davon durch folgende Zeichen: *a*) die Empfindlichkeit des geschwollenen Thränensackes ist nicht so bedeutend; *b*) [entzündliche Hitze, Oedem, Fieber fehlen, auch die Röthe der Haut, oder diese ist doch unbedeutend, blaulicht, wenn die Geschwulst gross ist; *c*) die Geschwulst ist anfangs teigig anzufühlen, in der Tiefe wohl etwas fluctuirend, wenn gerade etwas Schleim sich angesammelt hat, wird später fest, selbst hart, widersteht dem Drucke, ist dabei aber etwas empfindlich (Chelius)]; *d*) man kann wohl eine nicht beträchtliche Menge Schleims aus den Thränenpuncten heraus-, bei nicht mit erkranktem Nasencanale auch wohl in diesen hinab pressen, allein die Geschwulst nie völlig wegdrücken; *e*) was dann zurück bleibt, fühlt sich nicht an, wie ein entzündeter, gespannter Thränensack, sondern wie eine, in der Tiefe liegende, Fleischgeschwulst; *f*) wenn man etwa, das Übel anfangs mit Atonie verwechselnd, ein Compressorium anlegte (vgl. Atonie), so findet man, dass man dadurch dasselbe nicht heilen kann. — [Durch die Symptome *c* — *f* unterscheidet sich das Übel auch von der Atonie des Thränensackes.]

Die Krankheit bleibt oft lange auf demselben Puncte stehen; nehmen die Wucherungen der Schleimhaut rasch zu, so folgt Entzündung, Verschwärung, Fistelbildung, besonders wenn dabei der Nasencanal fast verschlossen ist und die Wucherungen den ganzen Sack anfüllen, oder der Kranke sich erkältete, den Sack zu sehr reizte, verletzte. [Jüngken sagt, die Geschwulst erreiche zuweilen die Grösse eines Hühnereies.]

Eine nothwendige Wirkung der völligen oder fast völligen Anfüllung des Sackes durch solche Wucherungen ist, dass die Thränen nicht hinreichend von ihm aufgenommen, auch nicht hinreichend wiederum ausgeführt werden können: Thränenfluss, Trockenheit der Nase, Vermehrung der Geschwulst, folgen bald nach, [zuweilen sogar Bildung einer Art von Klappe vor der unteren Öffnung des Thränensackes (Carron du Villards). Ein Zusammenschrumpfen des Sackes zu pergament-, knorpelartiger Härte, eine Art von Atrophie des Thränensackes beobachtete Janin.]

Ursache. — Polyp und sarkomatose Wucherung der ganzen Schleimhaut sind Folgen chronischer Blennorrhöe des Thränensackes, besonders der skrofulosen,

contagiosen. Vergl. *Dakryokystitis blennorrhoïca.*

Prognosis. — Die sarkomatose Wucherung ist hartnäckig, sobald sie sich völlig ausgebildet hat, macht auch leicht **Rückfälle**, besonders wenn Ursachen eintreten, welche eine neue Entzündung hervorrufen und die Blennorrhöe vermehren. Complication des Übels mit Wucherung der Schleimhaut des Nasencanales verschlimmert die Prognosis noch mehr [1]. — Leichter heilbar ist ein einzelner, mit schmaler Basis aufsitzender, Polyp.

Cur. — Der Anfang und geringere Grad der sarkomatosen Wucherung erfordert die Behandlung der Dakryokystitis blennorrhoïca [2]. Ausserdem wende man aber sofort das Sharp-Schmidt'sche Compressorium (s. Fig. 18), oder wenn der Kranke sich zu diesem nicht verstehen will, das Hennemann'sche an. (S. Cur der Atonia sacci lacrymalis: 1.)

Wuchert die Schleimhaut aber stark, sind die Excrescenzen gross, so reicht dies nicht hin. Man muss dann den Thränensack mit einem convexen Bistouri der Länge nach aufschneiden, um die zweckmässigen Mittel geradezu auf die Schleimhaut anbringen, diese auch unmittelbar zusammendrücken zu können. Man stopfe den Sack mässig mit Charpie aus, die mit Bleiwasser, schwefelsaurer Zink-Solution, Sublimat-Auflösung, schwacher Solution von Höllenstein getränkt, mit rothem Quecksilber-Oxyd bestreuet ist, spritze auch die Höhle damit aus, betupfe ihre Wände damit, namentlich grössere Auswüchse mit Höllenstein, bis die Verwulstung verschwunden ist. Bei dem Verbinden versäume man nicht, jedesmal die Méjean'sche Sonde (Fig. 15) in den Nasencanal einzuschieben, da in der Regel seine Schleimhaut auch verwulstet ist; auch das Einlegen von Fäden, Darmsaiten oder Bleidrath in den Canal ist oft nöthig. Vgl. *Intumescentia polyposa canalis nasalis.*

Ist endlich die Verwulstung des Thränensackes solchem Drucke, der Anwendung solcher zusammenziehenden und ätzenden Mittel gewichen und der Nasencanal bleibend geöffnet, so lässt man die Oeffnung des Thränensackes sich wieder schliessen, indem man die fremden Körper weglässt und das Loch nur mit wenig Charpie und einem englischen Pflästerchen bedeckt.

Findet sich, nach gemachtem Einschnitte, ein einzelner Polyp, so fasse man ihn mit der Walther'schen (Fig. 23 *c*) oder Blömer'schen Pincette (Fig 23 *a b*), ziehe ihn hervor, schneide ihn an seiner Basis mit der Hohlscheere (Fig. 24 *a b*)

1) [Jüngken (a. a. O. S. 672) hält sogar die gründliche Wiederherstellung der Höhle des Thränensackes für unmöglich und ausserdem das Uebel, wegen oft wiederkehrender, sehr schmerzhafter Entzündungen, für sehr beschwerlich; Chelius sagt zwar auch, man richte in der Regel mit Heilmitteln nichts aus, aber sich selbst überlassen bleibe die Geschwulst, wie sie sei, und verursache sie weiter keine Beschwerde, als ein unheilbares Thränenträufeln.]

2) Franzosen rühmen erweichende Umschläge, erweichende Dämpfe durch einen Trichter in die Nase steigen zu lassen, Blutegel alle 3–8 Tage an und um die Geschwulst, bei gleichzeitigem oder primärem Leiden der Nasen-Schleimhaut dergleichen wiederholt in das Nasenloch möglichst nahe der Mündung des Nasencanals zu setzen (Lisfranc, s. Margot in *Revue méd.* 1826. Oct., sogar einen Aderlass, alle Tage 30 Blutegel an die Schläfe oder hinter das Ohr, mit erweichenden Umschlägen und dergleichen Räucherungen in die Nase, dann 4–6 Blutegel an die Schläfe, Räucherungen, und Blasenpflaster hinter das Ohr), Fussbäder, ganze Bäder, Abführungsmittel.

ab (v. Walther) und ätze die Stelle, aus der er hervorgewachsen war, mit Höllenstein. [Carron du Villards drehete ihn ab und ätzte dann [1].]

VII. *Polypus et Intumescentia polyposa s. sarcomatosa canalis nasalis*, der Polyp und die polypose, sarkomatose Wucherung der Schleimhaut des Nasencanales [2].

Symptome. — Dies ist die so eben betrachtete Krankheit, nur im Nasencanale. Ihre Wirkungen sind, wegen Enge des Canales, noch böser.

1) [Ist ein einzelner Polyp im Canale entstanden, was sehr selten ist, so dehnt dieser allmälig den knöchernen Canal bedeutend aus, bildet eine äusserlich sicht- und fühlbare harte Geschwulst längs der Nase, treibt die Nasenfläche selbst sehr allmälig in die Höhe unter beständigen, heftigen, spannenden, drückenden Schmerzen, die sich in den ganzen Kopf ausdehnen und den Kranken ausserordentlich quälen. Sitzt er in der Nähe der oberen Mündung, so erzeugt er nur die Symptome des Thränensack-Polypen, indem er sich in den Sack hinein ausdehnt (s. Janin's Fall bei Polyp des Thränensackes); sitzt er in der Nähe der unteren Mündung, so bietet er die Erscheinungen eines Nasenpolypen dar, für den er dann auch gehalten wird. Übrigens bewirkt der einzelne Polyp dieselben Erscheinungen der Verengerung, Verstopfung, wie die allgemeine Wucherung der Schleimhaut des Nasencanals.]

2) Die Wucherung der ganzen Fläche beschränkt sich oft gleichfalls auf die obere oder untere Mündung des Canales, vorzüglich oft auf die letztere, und bewirkt daselbst eine Strictur [3]; sie kann aber auch überall in der ganzen Länge des Canales vorhanden sein, so dass Wucherungen und veraltete Callositäten sich genau berühren und ihn fast gänzlich verstopfen, Thränen und Schleim im Thränensacke aufgehalten werden. Der Kranke klagt dann über bedeutende Trockenheit der Nase an dieser Seite, der Sack ist angeschwollen; drückt man auf ihn, so kommen aus den Thränenpuncten reine Thränen hervor, zuletzt höchstens etwas klarer Schleim. In den Nasencanal hinein lässt sich sehr wenig Flüssigkeit hinabpressen, zuweilen gar keine, wie wenn derselbe ganz verwachsen wäre. Das Auge steht oft voll Thränen und diese fliessen über die Wange. Vorher gingen Ursachen, welche eine solche Verwulstung herbeiführen konnten (s. Ursachen).

Drückt der Kranke täglich den Thränensack gleichmässig aus, so zeigt die Krankheit keine Exacerbationen und Remissionen. Thut er dies aber nicht, so entstehen durch die Verhaltung des Schleims und der Thränen im Sacke bald bedeutende Anschwellung und Schmerzen in ihm; seine Bedeckungen werden geröthet, gespannt, entzündet, es entwickelt sich eine Dakryokystitis blennorrhoïca, wobei

1) [Handbuch, Bd I. S. 278.

2) Unrichtig „Thränenfistel, falsche Thränenfistel" genannt.

3) Nach Bonnet hängt dies von einem Oedeme des Zellgewebes unter der Schleimhaut ab: jedoch ist das Beispiel, wodurch er diese Ansicht unterstützt, der Veranlassung nach zu ungewöhnlich und einzeln, um daraus allgemeine Folgerungen ziehen zu können. Er fand bei einem alten Syphilitischen mit Caries des Thränenbeins, des Vomer und stellenweiser Exulceration der Schleimhaut beide Nasencanäle obliterirt und in allen Anhangshöhlen die Schleimhaut geröthet, 3–4''' dick aufgeschwollen, und Serum im Zellgewebe.]

dicker, gelber, eiterartiger Schleim abgesondert wird, und die zuletzt in eine äussere Thränensackfistel übergehen kann, durch welche hindurch eine eingeführte Sonde nur mit Mühe, nur in einen Theil, oder gar nicht in den Nasencanal hineingeschoben werden kann. — Selten entsteht eine innere Fistel, mit Caries des Thränenbeins. (Vgl. *Fistula sacci lacrymalis.*) In anderen Fällen entsteht daraus Atonie des Thränensackes (vgl. diese).

Zuweilen ist der Fehler complicirt mit ähnlicher Wucherung der Schleimhaut des Thränensackes, auch der Thränencanälchen, [nicht selten mit Blennorrhöe des Sackes, dem Nachlasse derselben Entzündung, welche auch die Wucherungen hervorgebracht hatte.]

Ursachen. — Eine anhaltende, die Schleimhaut des Nasencanales mit ergreifende, Entzündung und Blennorrhöe des Thränensackes bewirkt Anschwellung, Auflockerung, Übernährung derselben: Alles, was Dakryokystitis bewirken kann (s. diese), ist demnach im Stande, auch diesen Fehler herbeizuführen. — Ein Leiden der Nasenschleimhaut kann sich ferner auf den untersten Theil der Schleimhaut des Nasencanals fortpflanzen: sehr häufige Entzündung und Blennorrhöe der Nasenschleimhaut, ein langwieriger, sogenannter Stockschnupfen, ein an der unteren Oeffnung mit wurzelnder Nasenpolyp, Verschwärung des Inneren der Nase, meistens syphilitischer Art. Diese Veranlassung bringt die Krankheit viel seltener hervor, als jene. — [Eine angeborene zu grosse Enge des Nasencanals kann Prädisposition zu dem Uebel geben; nach Einigen sollen Menschen mit platter, breiter Nase in diesem Falle sein.]

Prognosis. — Bei einiger Vorsicht und recht häufigem Ausdrücken des Thränensackes nach oben (wenn es nach unten hin nicht gelingen will), kann das Uebel zeitlebens ohne weitere üble Folgen unverändert bleiben. Die einzige anwendbare Cur dieses Productes früherer, nun aber gänzlich verschwundener Entzündung ist mechanische Hülfe [1], und immer ist diese langwierig, unsicher. Soll sie radical helfen, so lässt sie sich niemals vor einem Vierteljahre beendigen, und dann ist doch noch Neigung zu Rückfällen da. Wenn also der Kranke nicht sehr darauf dringt, so unternehme man sie nicht.

Cur. — Wegen der Schwierigkeit, eine bleibende Heilung zu bewirken, sind die Operations-Methoden, die man angewandt hat, sehr mannichfach und eben so nicht gering die Zahl der sie beschreibenden

Schriften.

Anel a.a. OO.

Rodberg (C. Heister) *Diss. de nova meth. curandi fistulas lacrym. Altdorf.* 1716. 4. — Auch: **C. Heister** *De fistula lacrym., nova Anelii meth. a nobis sanata.* In den *Ephemer. Nat. Cur. Centur. VIII, Obs.*68.

Jo. Muraltus *Fistula lacrym. igne sanata.* In den *Ephemer. Nat. Cur. Dec. II. Ann.* 3. *Obs.* 132. 33.

1) Louis und Lisfranc (s Margot in der *Revue méd.* 1826. Oct.) sollen durch Antiphlogistica die Verwulstung gehoben haben. [Vgl. Cur der *Intumescentia polyposa sacci lacrymalis.*] Diese Mittel helfen nur dann, wenn Entzündung noch fortdauert und die Verschwellung Symptom derselben ist, keine wahre Wucherung, Granulation.

Anton. Florlin *Non ergo fistulae lacrymali cauterium actuale. Par.* 1738. 4.

P. A. Lépy *et* **Ant. Ferrein** *Ergo fistulae lacrymali cauterium actuale. Par.* 1738. 4.

J. C. Vogel *Diss. de fistula lacrym. eamque sanandi meth. Gryph.* 1756. 1776.

Pallucci *Methodi curandae fistulae lacrym. Vindob.* 1762.

— *Della vera e placida maniera di curare la fistola lacrym. Firenze* 1770.

J. L. Petit *Sur la fistule lacrym.* In den *Mém. de l'Acad. d. scienc. An* 1734. *p.* 135. *An* 1740. *p.* 155 *sq. Fig.*

De la Forest *Nouv. méthode de traiter les maladies du sac lacrym.* In den *Mém. de l'Acad. de Chir. Tome II. p.* 175. *Fig.*

Louis *Réflexions sur l'opération de la fistule lacrym.* (*Méjean et Cabanis*). Ebendas. *p.* 193.

Morgagni *Epistola de obstructione ductuum lacrymal.* In dessen *Opuscula miscellan. Venet.* 1763. *p.* 1.

J. F. Henkel V. d. Thränenfistel. In dessen Abhandlgn v. d. chirurg. Operationen. St. 2. Berl. 1771. 8.

J. D. Metzger *Curationum chirurg., quae ad fistulam lacrym. hucusque fuerunt adhibitae, historia crit. Monaster.* 1773. 8.

J. Georg. Schulze (Lobstein) *Diss. de fistulam lacrym. sanandi methodis. Argentor.* 1780. 4.

Blizard *A new method of treating the fistula lacrym. Lond.* 1780.

Jonathan Th. Wathen *A new a. easy method of applying a tube for the cure of the fistula lacr. Lond.* 1781. 4. — *Ed.* 2. 1792. 8.

Schulze, Blizard u. **Wathen** Abhandlgn v. d. Heilung d. Thränenfistel u. d. neuesten dazu vorgeschlagenen Operationsmethoden. A. d. Lat. u. Engl. Leipz. 1784.

Desault in dessen Chir. Nachlasse. Bd II. S. 105.

Schreger in seiner trefflichen Lehre v. d. Operationen.

Fr. Aug. Zwierlein (Ph. Fr. v. Walther) *Diss. de fistulae sacci lacrym. operat. Landish.* 1818.

E. W. Diener *Diss. de operationis fistulae lacr. rat. Landish.* 1821.

Neiss (Ph. Fr. v. Walther) *Diss. de fistula et polypo sacci lacr. Bon.* 1822. 8.

M. G. Martini *Diss. de fili serici usu in quibusd. viarum lacrymal. morbis. Lips.* 1822. 8. (Radius *Scriptores ophthalmol. min. Vol. II. p.* 132.)

A. L. J. Marchal *Diss. De la fistule lacr. et de l'opérat., qui lui convient. Strasb.* 1802.

J. L. Brachet *Modificat. de la canule de Mr. Dupuytren pour l'opérat. de la fistule lacr. Lyon* 1816. 8. (m. eingedr. Holzschn. 16 S.)

Nicot *Mém. s. la fist. lacr. Par.* 1820.

Harveng (Dupuytren) *Mém. s. l'opérat. de la fist. lacr. Par.* 1824. Ins Deutsche übers. in Rust's Magaz. Bd XIV. St. 1.

P. A. Dubois *Diss. Quaenam in curanda fist. lacr. praestantior meth.? Par.* 1824. 4.

La Harpe *Diss. de tubuli metallici immissione in cura obstructionis ductus nasalis. Gott.* 1827. 8. *c. tab.* (Radius *Scriptores ophthalmol. min. Vol. III.*)

P. Taddei *Esposizione del metodo nuovamente richiamato alla pratica del Baron Dupuytren. Livorno* 1824. 8.

Taillefer *Quelques remarques s. la disposit. du canal nasal, suivies de la descript. d'un nouveau procédé de la cure de la fist. lacr.* In den *Archiv. gén. de Méd. T. XI.* 1826.

Krimer in v. Gräfe u. v. Walther's Journ. Bd XII. S. 156.

Harveng *Sur la nouvelle méth. de guérir les fistules lacr. par la cautérisat. du canal nasal.* In den *Archiv. gén. de Méd. Tome XVIII.* (1828) *p.* 48.

F. Blandin *Quelques considérations s. la thérapeutique de la fist. lacr. et modifications à apporter au procédé de la canule laissée à demeure.* Im *Journ. hebdomad. de Méd. Tome I.* 1829.

Pfeiffer (*Diss.*) *Considérations s. la nature et le traitem. des tumeurs et fistules du sac lacr. Par.* 1830. (*Archiv. gén. de Méd. Tome XXIV.* 1830. *p.* 581.)

S. Laugier *Nouv. route artificielle dans le cas de fist. lacr.* In den *Archiv. gén. de Méd. Tome XXIII.* 1830.

Dupuytren in dessen Clin.-chirurg. Vorlesungen, übers. v. Bech u. Leonhardi. Bd II. Leipz. 1834. S. 89–99.

Petréquin im *Bullet. de Thérapie Tome X.*; — in der *Gazette méd.* 1838. Nr. 30. (v. Froriep N. Notizen 1838. Bd VII. Nr. 21.)

Ritterich *Enumerat. instrumentor. ad tollend. canalis nasal. obstructionem commendator. et depictor. Lips.* 1830. 4. *c. tab.* (Instrumente s. auch abgebildet bei Bell Bd II. III., Blasius Akiurg. Abbild. Taf. XIII. und v. Froriep's Chirurg. Kupfertafeln CXLVII. CCVIII–X.)

Vgl. ausserdem die oben angegebenen Schriften über die „Thränenfistel“ im Allgemeinen.

I. Methoden, die Verengerung zu heben.

A. Durch die Thränenpuncte hindurch.

1) Einspritzung. — ANEL zuerst (a.a.O.) [1] spritzte, auf die bei Stenochorie der Thränenpuncte angegebene Weise, in den unteren Punct ein mit seiner Spritze (s.Fig.14 *b c*). Nach ihm wandte man auf dieselbe Weise an: Wasser, Selterser Wasser, Auflösung von Zucker, Borax, Manna, schwefelsaurem Zink, Mittel, welche aber nur gegen Blennorrhöe, nicht gegen Wucherung und Verengerung wirksam sind. — BLIZARD [2] füllte eine 5 — 6″ lange, oben mit einem Trichter, unten mit einem Hahne und ANEL'schem Spritzrohre versehene, Glasröhre mit laufendem Quecksilber, und liess dies durch den ganzen Thränenweg, zur Nase hinaus, laufen, was allerdings ausführbar ist, besonders wenn man auf den Thränensack drückt. Obgleich BEER einige Verengerungen dadurch geheilt haben will, wird man doch schwerlich eine beträchtliche so heben können.

2) Eintröpfeln ins Auge. — Arzneistoffe, auf diese Weise angebracht, können noch weniger wirken, als Einspritzungen.

3) Einschieben einer Sonde durch den Thränenpunct. — ANEL [3] schob seine silberne oder goldene Sonde, welche, so dick wie eine Schweinsborste, am Ende kaum merkbar zunimmt (BLASIUS XIII, 15), durch den oberen Thränenpunct ein und zur Nase wieder hinaus, ein Verfahren, welches anfangs vielen Beifall fand, auch in neuerer Zeit noch empfohlen wurde von DEMOURS [4]. Letzterer zieht das Augenlid mit der einen Hand herab, und schiebt mit der anderen in 2 — 3 Tempo's die MÉJEAN'sche Sonde, sie jedesmal um $\frac{1}{2}'''$ wieder zurückziehend, durch das Thränencanälchen hindurch, während das Augenlid angespannt wird. Sobald er mit der Sonde die Wand des Thränensackes fühlt, hebt er sie in die Höhe, so dass sie auf der Augenbraune aufliegt (s. DEMOURS Taf. XVI.), und schiebt sie nun etwas schräg nach hinten behutsam und ohne Gewalt bis auf den Boden der Nasenhöhle. [Auch TRAVERS wendet diese Methode noch an bei frischen, nicht festen Stricturen. Er lässt eine silberne Nadel mit schräg aufsitzendem Kopfe, von verschiedener Dicke, 24 Stunden lang im ganzen Thränenwege liegen. Nach einigen Ruhetagen bringt er sie durch den anderen Punct. In der Zwischenzeit spritzt er lauwarmes Wasser ein. Drei- bis viermaliges Einbringen soll schon genügen.]

Einestheils erfordert diese Operation Übung, Geschicklichkeit, und erweitert sie zu sehr die Thränencanälchen, anderntheils ist die Sonde zu dünn und zu schwach, um den Nasencanal hinreichend zu öffnen; endlich schliesst sich die gemachte Öffnung bald wieder, indem die kaum verdrängten Wülste sich bald aufs Neue ausdehnen.

4) Einführen eines fremden Körpers in den Nasencanal,

1) Solcher Einspritzungen, nur nicht behufs der Eröffnung, wird schon von Rhases gedacht. (*Theodor. Cerv. Chirurgia Lib. III. c.* 2. *Fig.* 159.)

2) a. a. O. u. Savigny *Pl, XVI.* Fig. 2.

3) [Laut Morgagni (*De sed. et caus. morbor. Lib. I.* 14, 28) führte schon Valsalva Sonden ein.]

4) a. a. O. *Tome I. p.* 143.

durch den Thränenpunct hindurch. — Damit das Übel nicht so bald wiederkehre, führte Méjean [1] mit seiner geöhrten goldenen Sonde (s. Fig. 15) einen seidenen Faden ein, indem er die Sonde ganz durch den Thränenweg hindurch und zur Nase hinaus schob [2]. An das untere Ende des nun im Thränenwege liegenden Fadens knüpfte er einen kleinen Charpiebausch, den er von oben her in den Nasencanal hinaufzog. Täglich ward die Charpie erneuert und allmälig der Bausch dicker gemacht. — [Palucci führte eine verhältnissmässig sehr dicke, goldene Röhre (Blasius XIII, 26), in der eine Saite war, eben so hindurch, entfernte dann die Röhre und liess die Saite liegen.]

5) Einziehen eines Röhrchens in den Nasencanal durch einen in den Thränenpunct eingeführten Faden, und Einspritzung von unten. — Cabanis zog auf gleiche Weise ein biegsames, mit Seide bewickeltes, Röhrchen (s. Heuermann Bd II. Taf. IX. Fig. 11, Blasius XIII, 25), welches vor der Nase an den heraushängenden Faden gebunden war, in den Nasencanal hinauf, liess es liegen, und spritzte nun von der Nase her durch dasselbe erweichende, dann austrocknende Mittel ein. Diese Methode vereinigt die Nachtheile der Méjean'schen mit einem anderen Übelstande, dass sie nämlich das Anbringen der einzuspritzenden Stoffe an die verengerten Stellen verhindert, weil das Röhrchen diese deckt, dass ferner man oft nicht im Stande sein wird, das Röhrchen hinaufzubringen.

Die ganze Methode (*A*) taugt nichts, da die Thränencanälchen zu sehr unter ihr leiden, erweitert oder zerschnitten werden.

B. Durch die Nase hindurch.

1) Einspritzung. — Eine von Bianchi [3] schon angegebene Idee

1) S. Louis a. a. O.

2) Um das Ausführen dieser oder ähnlicher Sonden aus der Nase heraus zu erleichtern, sind mancherlei Instrumente erfunden worden: Méjean's Sondenfänger (Blasius *XIII*, 31), eine platte, vorn etwas gebogene, und mit einem Loche versehene, Sonde, die in die Nase eingeschoben wird, und in deren Loche die andere gefangen werden soll; breiter gemacht und mit vielen Löchern versehen von Vicq d'Azyr (*Mém. de la Soc. de Méd.* 1776) und Leber (Blasius *XIII*, 32); — Cabanis's Paletten (s. Louis a. a. O.; Heuermann Bd II. Taf. IX. Fig. 9.; Ad. Schmidt Khten der Thr.-Org. Taf. III.; Blasius XIII, 33), zwei auf einander liegende, an der einen Seite runde, an der anderen gerade, stark durchlöcherte Plättchen, deren eines an einem hohlen Stiele sitzt, während das andere mit einem soliden, in jenem hohlen verschiebbaren, Stiele versehen ist. Beide Platten werden, gerade auf einander liegend, unter das Muschelbein geschoben, die Sonde wird hier in einem der Löcher aufgefangen, der bewegliche Stiel nun angezogen, dadurch die Löcher dieser Platte von den Löchern der anderen weggerückt, somit die gefangene Sonde festgeklemmt und umgebogen, endlich das Instrument aus der Nase herausgezogen. — Pellier de Quengsy (a. a. O. *Pl. XXII.* Fig. 18—20, *Olivaire lacrymal*; Fig. 7—17, *Auge à crochets*) liess die Löcher der unteren Platte nicht ganz durchgehen, damit die Spitze der Sonde durch sie nicht hindurchtreten und den Boden der Nase verletzen könne. Das ganze Instrument ist sehr schwerfällig. — [Karger's Sondengriffel (s. Zang Blutige heilkünstler. Operationen Thl II. Fig. 1—3, Blasius XIII, 34—36): eine breite, silberne, mit einer Reihe Löcher versehene Hohlsonde fängt; ein vorgeschobener Schieber klemmt fest;] — Benezech's Instrument (*Bullet. de la Soc. de l'Ecole de Méd.* 1807. Salzburger Med. Zeitung, Ergänzungsbd 1811. Nr. 382). — Le Cat (s. Vogel a. a. O.), Guérin (*Mal. des yeux p.* 118), Balayer (s. Pellier *Pl. XXII.* Fig. 21. 22) bedienten sich eines krummen Hakens, — Lobstein (s. Schulze a. a. O., Blasius XIII, 37—39) einer gebogenen Kornzange, deren Arme, wie eine Geburtszange, einzeln eingeführt werden.

3) *Diss. de ductuum lacrymal. anat. et morbis* (s. *Mangeti Theatr. anat. T. II. Lib.* 4).

ward von La Forest ausgeführt [1]. Dieser brachte ein schwach Sförmig gebogenes Röhrchen (Catheter) in die Nase und drehete es dann halb, um die Oeffnung des Nasencanals zu suchen. Sobald die Spitze desselben unbeweglich fest sass, machte er in das trichterförmige Vorderende mit einer eingeschrobenen Anel'schen Spritze Injectionen. Er liess das Röhrchen im Canale und in der Nase liegen, wiederholte die Einspritzungen oft und reinigte zu Zeiten mit einem eingeführten Drathe. Nachdem dann Dubois [2] dies Verfahren ausgeübt, brachte es in neuerer Zeit Gensoul in Aufnahme. Letzterer bedient sich eines Catheters, der ungefähr 9 — 10‴ weit von seinem Ende fast in einem rechten Winkel von unten nach oben und zur Seite gekrümmt ist. Man bedarf daher zweier Catheter, eines für das rechte, eines anderen für das linke Nasenloch. Die Dicke des Instrumentes ist 1 — 1½‴, die Länge bis zur Krümmung nach oben 3 — 3½‴ [3]. Das beim Einbringen zu beobachtende Verfahren ist folgendes: Ein Gehülfe hält den hinten übergebogenen Kopf gegen seine Brust gedrückt; der Operatör, der vor dem Kranken steht, fasst das Instrument mit den 3 ersten Fingern der rechten Hand, wenn er an der linken Seite, der linken, wenn er an der rechten operiren will, so dass dessen Concavität nach unten, der Schnabel etwas nach aussen gerichtet ist, und schiebt es so längs der Aussenwand der Nasenhöhle bis unter die Nasen-Muschel. Befindet es sich ungefähr einen Zoll tief darin, so macht der Operatör mit dem Catheter eine Viertelkreisbewegung nach aussen, indem er den Stiel desselben etwas erhebt und in die Richtung einer, vom inneren Theile des Nasenloches bis zur Mitte der Orbita gedachten, Linie bringt, und richtet so den Schnabel gegen das, durch die Muschel gebildete, Gewölbe, schiebt ihn dann längs desselben nach hinten, und fühlt nun, dass die Spitze in der Oeffnung des Nasencanals fest steckt. — Dies Verfahren ist schon am Cadaver schwierig und erfordert grosse Übung: um wie viel schwieriger muss es, bei der oft bedeutenden Verschiedenheit der Weite und Richtung des Nasencanals, am lebenden Menschen sein, die auch nicht immer gleiche Oeffnung desselben zu finden, besonders wenn diese vorzugsweise verengert ist, was sich oft ereignet! [4]

1) In *Mém. de l'Acad. de Chir. T. II. p.* 173, *Fig.*; B. Bell Thl III. Taf. V. Fig. 57; Blasius XIII, 24.

2) S. Journal der ausländ. med. Litt. 1802 Sept. S. 289.

3) S. Pfeiffer a. a. O. [und Ad. Mühry Darstellgn u. Ansichten z. Vergleichung d. Medic. in Frankreich, England u. Deutschland. Hannov. 1836. Kap. 5; Serre hat das Instrument verändert. Eine von Carron du Villards (Handb. Bd I. Taf. II. Fig. 18) gegebene Abbildung stimmt nicht mit dieser Beschreibung zusammen: danach wäre das Instrument nicht wie der Nasencanal geformt (was Gensoul behauptet), sondern hakenförmig ?.

4) Obgleich Gensoul das Catheterisiren des Nasencanals für nicht schwieriger hält, als das der Harnblase, so erklärt Carron du Villards es doch auch für schwer auszuführen und zu erlernen, manchmal durch die Lage der Muschel für unanwendbar, und Sirus Pirondi (s. *Gazette méd.* 1835 No 17, Schmidt's Jahrb. d. ges. Medic. Suppl. Bd S. 421) hat sich durch die Schwierigkeit, zuweilen Unmöglichkeit des Eindringens veranlasst gesehen, Gensoul's Instrument zu verändern. Pirondi's Instrument besteht aus zwei Theilen, einem äusseren von Silber, einem inneren von Gummi elasticum mit 2‴ langer, silberner Spitze (damit diese nicht erweicht oder umgebogen werde). Der äussere, silberne Theil, der seitwärts 2 Ringe hat, ist 2″, der innere elastische 2″ 8‴ lang. Der Catheter geht allmälig konisch zu, hat am äussersten Ende einen Durchmesser von 1‴, am vorderen etwa von 2‴. Ein silberner, geknöpfter Drath füllt ihn aus, an dessen vorderem Ende 2 kleine Zapfen sind, die in 2 Einschnitte hinter

2) Einführen einer Sonde. — Fast S förmige Sonden brachte La Forest auf die bei 1 angegebene Weise von unten ein [1], um zu erweitern, ein neuerdings gleichfalls von Gensoul ausgeführtes Verfahren. Des letzteren Sonden sind aber wie die bei 1 beschriebenen Catheter desselben doppelt gekrümmt. Die Anwendung ist, bis zum Einführen des Instrumentes in die Mündung des Nasencanales, wie bei 1, dann aber wird es ruckweise durch vorsichtige, hebelförmige Bewegungen in die Höhe gedrängt, bis seine Spitze unter der Haut des Thränensackes fühlbar ist. Man lässt es nun eine Zeit lang darin liegen und bringt es täglich von neuem ein. Es soll mehr lästig als schmerzhaft sein [2]. Hat sich der Kranke daran gewöhnt, so kann man es auch liegen lassen, bis es hinlänglich gewirkt hat. Gensoul u. A. rühmen sowohl dies Verfahren, wie auch das unter 1 beschriebene, als dem Zwecke völlig entsprechend.

3) Ätzung der Schleimhaut. — Gegen bedeutende Verengerungen hat Gensoul mit Erfolg das unter 1 beschriebene, aber hier mit einem Ätzmittel-Träger versehene Instrument täglich so lange angewandt, bis die Thränen in die Nase flossen. — [Ätzen der unteren Nasencanal-Öffnung und der Schleimhaut der Nase ward von A. Cooper angerathen [3], gegen Verstopfung dieser Öffnung durch die angeschwollene Nasen-Schleimhaut wiederholt vorzunehmen; Bonnet [4] unternimmt es, wenn die Verschwellung Folge einer serosen Infiltration der Nasenschleimhaut ist (s. oben), da nach seiner Erfahrung Ätzen der letzteren in der Nähe jener Öffnung das ähnliche Oedem des Nasencanals heilt. Ist die Nasenschleimhaut in einer grossen Strecke krank und der Canal beträchtlich eng, so bedient er sich zur Operation eines, wie Gensoul's Sonde gekrümmten, aber in seinem perpendiculären Theile um 4''' kürzeren, eisernen Drathes, an dessen Ende ein, mit Auflösung des salpetersauren Quecksilbers getränktes Charpiebäuschchen befestigt ist. Will er dagegen gerade die Canal-Öffnung und die sie bedeckende Concha treffen, so nimmt er einen eben so gestalteten Ätzmittelträger, der aus einer silbernen Röhre und aus einem Führungsstäbchen mit kleinem, offenem, salpetersaures Silber enthaltendem Näpfchen am Ende, besteht, welches Stäb-

den Ringen treten und Verschiebung des Drathes verhüten. Der mittlere Theil des Catheters ist graduirt. Vor Anwendung dieses Instruments untersucht P. mit einer biegsamen, geknöpften Sonde die Höhe der unteren Mündung des Nasencanals und die Lage der unteren Muschel, und giebt ihr die nöthige Krümmung, um danach dem Catheter und dessen Drathe die gleiche geben zu können. Hierauf bringt er den Catheter in den unteren Nasengang, entfernt die Zapfen des Drathes aus den Einschnitten, so dass sein Knöpfchen aus dem Catheter hervorragt, und sucht nun durch kleine Kreisbewegungen den Nasencanal. Ist dies geschehen, so schiebt er das vorderste elastische Ende so hoch als möglich in den Canal hinauf, zieht den Drath heraus, und injicirt. Diesen Catheter kann man nun ohne Unbequemlichkeit so lange liegen lassen, als man will. Die Linien am mittleren Theile dienen dazu, in schwierigen Fällen anzuzeigen, wo der Catheter gekrümmt werden muss, sobald man nur das erste Mal darauf geachtet hat.]

1) a. a. O. (Blasius XIII, 22, 23.) War eine Oeffnung im Thränensacke, so zog er durch diese Fäden in den Nasencanal hinein.

2) [Verpillat hat (in seinem *Mém. s. le débridement des hernies*, *Par.* 1834) vorgeschlagen, eine Röhre von Gummi elasticum anzuwenden, die weniger verletzen könne, als eine silberne Sonde. Durch einen bedeutend verengerten Nasencanal würde jene aber, ungeachtet eines Drathes in ihr, sicher nicht hindurchdringen können.

3) *Lectures on Surgery.*

4) S. *Bullet. de Thérap. Tome XIII. p.* 239.]

chen vorgeschoben wird, sobald die Spitze der Röhre unter die untere Nasen-Muschel gelangt ist. Mit ihm wird nun von vorn nach hinten gestrichen und so die Schleimhaut der unteren Canal-Öffnung geätzt. Dies soll alle 2 — 3 Tage wiederholt werden, ohne dass man in den Canal einzudringen sucht. Letzteres kann etwa nach 5 — 6maligem Ätzen geschehen, indem das Instrument etwas stark in die Öffnung hineingestossen wird.]

Wegen der Schwierigkeit, der Lästigkeit, der Unsicherheit, und wegen öfterer Unmöglichkeit von der Nase her gehörig zu wirken, ist die ganze Methode (*B*) nicht anzuwenden, [jedenfalls nur dann, wenn keine Thränensackfistel da ist und der Kranke künstliches Oeffnen des Thränensackes nicht zulassen will.]

C. Durch den Thränensack hindurch:

Man operirt durch eine vorhandene krankhafte oder durch eine zu diesem Zwecke eigens künstlich gemachte Oeffnung des Thränensackes hindurch. Jene, eine Fistel-Oeffnung, ist jedoch für die nöthigen Handgriffe nie weit genug, muss daher immer zuvörderst dilatirt werden. Zu diesem Ende schiebt man, wenn die Oeffnung dazu hinlänglich gross ist, eine Hohlsonde in sie hinein und schlitzt auf dieser die Vorderwand des Sackes mit einem schmalen Bistouri auf. Ist dies nicht möglich, so bringt man zuerst in die Oeffnung eine Darmsaite, durch deren Aufquellen sie erweitert wird. Lässt sich auch diese nicht einmal einbringen, so erweitere man die Oeffnung durch ein, in ihr umgedrehetes, zugespitztes Stückchen Ätzkali. — Hat ferner die Fistelöffnung eine zu schräge Richtung oder ist sie zu tief nach unten, so wird sie der Operation hinderlich, da man durch sie nicht gehörig in den Canal gelangen kann. In diesem Falle schliesse man die Oeffnung 24 Stunden lang durch etwas Charpie und Heftpflaster, damit sich der Sack möglichst anfüllen könne, und operire hierauf, als ob gar keine Oeffnung da wäre.

Ist keine krankhafte Oeffnung da, so mache man einen Einschnitt, der immer, wenngleich einen unnatürlichen, doch den sichersten Weg darbietet, fast gar keine Narbe hinterlässt und, gehörig behandelt, dem Thränensacke gar nicht schadet. Auf diese Methode beschränke man sich daher allein!

1) Oeffnen des Thränensackes durch den Schnitt und Wegräumen der Hindernisse im Nasencanal.

Diese gewöhnlichste, zuerst von J. L. Petit angegebene, Methode ist allen übrigen vorzuziehen. Es sind bei ihrer Anwendung folgende Cautelen zu beachten: *a*) der Schnitt darf nicht zu nahe bei der Commissur der Augenlider gemacht werden, weil diese sonst leicht durch Vereiterung zerstört und dann ein Ektropion gebildet werden würde; — *b*) die Hinterwand des Sackes darf nicht verletzt werden: deshalb muss man sich hüten, den ersten Einstich zu tief zu machen, was dadurch sehr bezweckt wird, dass man den Kranken eine Zeit lang vorher den Sack nicht ausdrücken lässt, damit er gespannt bleibe, [und, sollte dies ihn noch nicht hinreichend hervortreiben, ihn durch Einspritzen von Wasser durch den Thränenpunct

ausdehnt [1)]; — c) der Schnitt muss hinreichend gross sein und besonders hoch genug, so dass man nachher mit der Sonde bequem in gerader Richtung in den Nasencanal hinein dringen kann. Man mache daher den Einstich, am besten mit einem geraden Bistouri (auch wohl mit einer starken Lancette, einem Staarmesser), dicht unter (neben) der Sehne des *M. orbicularis* [2)], indem man die Spitze des Instrumentes parallel mit den Fasern dieses Muskels aufsetzt, und dilatire dann, wie einen Abscess, fast parallel mit dem Rande der Orbita und jenen Muskelfasern, so, dass der Schnitt äusserlich ungefähr 4''' lang ist [3)]. Der Kranke sitze dabei

1) Man hat noch andere, zum Theil schädliche Sicherheitsmassregeln angegeben: Stahl, eine Darmsaite vorher durch den Thränenpunct einzubringen und gegen diese den Schnitt zu führen, — Monro (*Edinb. med. Essays a. Observations. Vol. III. Nr.* 15.), auf einer eben so eingeführten Hohlsonde den Schnitt zu machen; — Richter (Wundarzneik. Bd II. §. 513) rieth, wenn der Sack leer ist, die Spitze einer Lancette oder eines feinen Scalpells mehrmals von oben nach unten herabzuziehen, so allmälig zu öffnen, dann auf einer Sonde oder mit der Scheere zu dilatiren; Ad. Schmidt empfahl dem Ungeübten, mit einem convexen Bistouri allmälig aufzuschneiden, dem Geübten, mit einem Stiche zu öffnen.

2) Die meisten Operatöre wählen sich die Sehne des Orbicularmuskels zum Wegweiser, auch Scarpa schnitt neben ihr ein (was Martens ihn in der Uebersetzung sagen lässt, „der Schnitt solle zu $\frac{1}{3}$ durch und über sie hinüber gehen, zu $\frac{2}{3}$ unter ihr", ist ein gefährlicher Fehler der Uebersetzung). — [Langenbeck (N. Biblioth. Bd III. S. 225. m. Kpf.) lässt die Sehne dadurch mehr hervortreten, dass ein Gehülfe die Augenlider durch den, am äusseren Winkel aufgesetzten, Zeigefinger gegen diesen hin spannt. Er selbst sucht mit dem Nagel des Zeigefingers der nicht operirenden Hand den Rand der *fossa lacrymalis*, lässt ihn auf ihm stehen, nimmt ihn zum Wegweiser, und stösst über ihm, also hinter dem Knochenrande, ein schmales, gerades, spitzes Scalpell fast senkrecht hinab. — Lisfranc (s. *Revue méd.* 1826. *Oct.*, Harveng bei Rust a. a. O., Averill Kurze Abhdl. der Operativchirurgie, 2te Aufl. Weim. 1829, S. 87; v. Froriep's Chir. Kupfert. CXLVII) hat darauf geachtet, dass die Lage der Sehne zum Thränensacke nicht immer dieselbe ist, dass daher jene allein irre führen kann. Er hat 3 Verhältnisse aufgefunden: *a*) die Sehne bedeckt in ihrer ganzen Länge den Sack (bei Menschen mit sehr schmaler Nasenwurzel); — *b*) nur ein Theil der Sehne bedeckt den Sack; — *c*) die Sehne reicht nur bis zum Sacke (bei Menschen mit sehr breiter Nasenwurzel, wo sie ihrer ganzen Länge nach auf dem Nasenfortsatze des Oberkieferbeins aufliegt). Um nun diese Verhältnisse ausfindig zu machen, soll man die Augenlider anspannen lassen, damit die Sehne hervortrete, dann den Zeigefinger der anderen Hand auf dem Orbitalrande zum inneren Augenwinkel fortschieben, bis er an den Vorsprung des Oberkieferbeines stösst. Hier soll man nun die Lage der Commissur zum Zeigefinger untersuchen: α) befindet sie sich an der äusseren (Cubital-) Seite des Fingers, so ist der Thränensack hinter der Sehne und man macht unter ihr den Einstich; β) bedeckt der Zeigefinger die Commissur, so macht man den Einstich unter dieser; γ) liegt die Commissur an der inneren (Radial-) Seite des Fingers, so macht man den Einstich unter dem freien Rande des unteren Augenlides, nahe an der inneren Commissur.]

3) Einen queren Einschnitt machten schon Stahl (1702), dann Woolhouse (aber behufs der Durchbohrung des Thränenbeins), einen queren, halbmondförmigen Hautschnitt, dann einen Einstich, J. L. Petit mit einem zwar bequemen, aber entbehrlichen Furchen-Messer, d. h. einem auf beiden Flächen in der Nähe des Rückens mit einer Furche versehenen, in der er sofort eine Hohlsonde und längs dieser eine Bougie in den Nasencanal hinabschob (a. a. O. u. *Traité des mal. chir. T. I. p.* 304. *Pl. XXVI. Fig.* 4., Ad. Schmidt Taf. III. Fig. 8., Blasius XIII, 8.).

[Schräg nach unten stach Le Cat ein und dilatirte dann 3–4''' weit (*Mercure de France.* 1734 *Dec.*, Vogel Chir. Wahrnehm. 2te Samml., Richter's Chir. Bibl. Bd 5. St. 3). Die meisten Franzosen lassen den *tendo m. orbicularis* durch Anspannen der Augenlider stark hervortreten, spannen auch wohl die Haut über dem Sacke mit auf die Nasenwurzel gesetztem Zeigefinger und auf die Wange gestütztem Daumen an, stechen mit einem schmalen, geraden Bistouri, dessen Rücken gegen die Nase gerichtet ist, dessen Fläche fast den Orbitalrand berührt, anfangs horizontal hinter der Vorderwand des Sackes und perpendiculär hinab, bis sie keinen Widerstand mehr fühlen, neigen nun den Griff gegen Nase und inneres Ende der Augenbraune, und schieben die Klinge tiefer hinab, bis ein Widerstand anzeigt, dass die Spitze in die Mündung des Nasencanals gelangt sei. Hierdurch wird ein, etwa 3''' langer, schräg nach unten und aussen gerichteter, Einschnitt gebildet. — Lisfranc hält ein gefurchtes Bistouri mit dem Rücken gegen die Handfläche gekehrt, stützt den kleinen Finger auf die Nasenwurzel und stösst schräg gegen den Canal hin ein; — Beer (Lehre von den Augenkhten Bd II. S. 160) stiess sein lan-

und ein hinter ihm höher stehender Gehülfe drücke und fixire den Kopf gegen seine Brust. — Hierauf schiebe man sogleich eine Sonde in den Nasencanal, um ihn zu öffnen. Sollte die Blutung sehr bedeutend sein, so schiebe man einige Fäden Charpie in den Schnitt, lege ein Plümaceau und ein halbmondförmiges Pflästerchen auf, lasse dies sich von selbst durch Eiterung lösen, und bringe etwa am 3ten Tage erst die Sonde ein.

Man hat für diesen Zweck mancherlei Sonden angewandt, Richter dagegen rieth, eines gewöhnlichen Strickstockes sich zu bedienen; ein solcher ist aber zu spröde und zu steif. Eine Fischbeinsonde, die C. Weller empfiehlt, ist dagegen nicht steif genug. Man nimmt am besten eine silberne oder goldene Sonde, letztere mit Kupfer legirt (s. Fig. 15), da diese härter ist als die mit Silber legirte. Es ist rathsam, hiervon dünne, dicke, biegsame und steifere, spitze und stumpfe, ferner auch eine mit dreieckiger Spitze versehene, zur Hand zu haben [1], um die eine oder die andere, je nach dem Grade der Verengerung und der Festigkeit der verstopfenden Masse, anwenden zu können. Sonden mit einem Knopfe am unteren Ende, wie Le Cat [2] gebrauchte, dringen nicht ordentlich durch. [Jüngken [3] bedient sich einer feinen silbernen Hohlsonde, auf der er dann eine Darmsaite einschiebt. Die Franzosen schieben auf dem Rücken des Messers eine Hohlsonde ein, die schon Petit anwandte (s. oben die Anmerkung).]

Da es zweckmässig ist, gleich recht tief einzudringen, dies zuweilen schwer hält und Schmerzen verursacht, so muss, während des Einstossens, ein Gehülfe mit der auf die Stirn des Kranken gelegten Hand dessen Kopf fixiren, der Operatör selbst aber mit seiner einen Hand unter das Kinn fassen, während er mit

cettförmiges Scalpell oder eine Lancette in den höchsten Punct der Geschwulst und dilatirte dann auf- und abwärts die Wunde; — Jüngken sticht an der erhabensten Stelle perpendiculär ein und dilatirt zurückziehend nach unten, so dass die ganze Vorderwand gespalten wird (Augenkhten, 2te Aufl. S. 398.); — Benedict (Handbuch Bd I. S. 253) „macht oberhalb der „Sehne und auf der äusseren Seite des Orbicularis „den Einstich, indem er die Spitze des Bistouri „so stellt, als ob er die hintere Oberfläche des „Thränenbeins durchbohren wollte, mit schief nach „aussen und etwas aufwärts gerichtetem Griffe, „wodurch der Schnitt in die an die Nase gränzende „Seite des Sackes fällt und die Thränencanälchen „gesichert werden sollen: hierauf rückt er, durch „Wendung des Griffes etwas gegen die Nasenwur„zel hin, die Spitze mehr gegen den Augenwinkel„rand der Orbita und verlängert den Schnitt ver„tical und etwas nach aussen, bis die „Spitze an die Knochendecke des Sackes anstösst.“]

Von der inneren Fläche des unteren Augenlides her, zwischen Carunkel und Augenlid, den Sack einzustechen, riethen Ant. Petit und Pouteau (*Mél. de Chir. p.* 100) [und neuerdings Arth. Jacob (s. Schmidt's Jahrbücher Bd XIV. S. 339)]; allein theils lässt sich hier nicht gut ankommen, theils setzt die Operation die Thränencanälchen in Gefahr.

[Eigens zu dieser Operation erfundene Instrumente sind, ausser Petit's schon erwähntem Furchen-Messer, Sharp's convexes, breites Scalpell mit hinten übergebogenem Schnabel (Perret, Blasius XIII, 7), La Faye's breites, spitzes Furchenbistouri (Blasius XIII, 9), Beer's breites, lancettförmiges Scalpell (a. a. O. Fig. 6. u. Blasius XIII, 10); Benedict's zierliches, convexes Scalpell (a. a. O. u. Blasius XIII, 11); Jüngken's kurzes, schmales, federmesserförmiges Scalpell (Augenop. Taf. II. Fig. 7. u. Blasius XIII, 13); Pallas's kleines, convexes Bistouri mit concavem Rücken (s. Pallas).

1) Mit dreieckiger Spitze von Silber, unbiegsam, zum Durchbohren nur der unteren Mündung, ist Beer's eine Sonde (Bd II. Fig. 11. Blasius XIII. 21): eine meisselförmige, eine geknöpfte, Helling's spindelförmige s. bei Blasius XIII. 17. 19. 20.]

2) S. Vogel a. a. O. Es war eine gefurchte Knopfsonde.

3) [Jüngken Die Lehre v. d. Augenkrkhtn, 2te Aufl. S. 669.]

der anderen die Sonde niederstösst. Dringt die Sonde schwer durch, so muss sie etwas zwischen den Fingern gedrehet werden, wenn sie nicht zu stark gebogen werden muss. — Dass sie auf dem Boden der Nase angelangt ist, erkennt man an dem Gefühle des Kranken und einigen Blutstropfen, die in der Regel aus der Nase fliessen.

Durchaus nothwendig ist eine genaue Kenntniss der Richtung des Canales. Daher muss der Arzt sich fleissig am Cadaver geübt haben, zumal da es viele Abweichungen der Richtung giebt. Bei Menschen mit breiter Nasenwurzel geht er gerader nach unten, bei anderer Gestalt der Nase schräger. Ungeübte schätzen häufig den Canal zu gerade, die Lage des Sackes viel zu oberflächlich, und bohren dann über dem Sacke einen falschen Gang.

[Wenn die Sonde wegen Enge des Canales stecken geblieben ist, so räth Weller [1], sie bis zum nächsten Verbande stecken zu lassen, auf der Stirn fest zu binden und neben ihr eine Wieke in die Öffnung des Thränensackes zu legen, diese mit einem englischen Pflaster zu bedecken. Sie wird aber nicht stecken bleiben, wenn man keine zu dicke nimmt, und man die Vorsicht gebraucht, sie während des Fortschiebens zwischen den Fingern zu drehen, und wenn man nicht zu viele Gewalt anwendet. — Kann J. N. Fischer mit der Sonde nicht durch den Canal hindurch dringen, so spritzt er einige Tage lang (etwa 10) eine Auflösung von *Lapis divinus* Gr. 18, *Aq. destill.* Unc. 4, *Tinct. anod.* Dr. 1, *Acet. Litharg.* Gtt. 4 durch den geöffneten Sack ein, worauf dann Saiten durchgebracht werden können [2].]

2) Oeffnen des Thränensackes und des Nasencanales durch den Stich. — Jurine stiess einen gebogenen, hohlen Trocar mit einem einzigen Stiche durch Haut, Thränensack und Nasencanal [3]. [Eben so verfährt in neuerer Zeit Lubbock [4] mit einem $1\frac{2}{3}''$ langen, nicht ganz $\frac{1}{8}''$ breiten Scalpelle, welches vorn nur $\frac{1}{2}''$ weit mit beiden Rändern schneidet, mehr gegen den Griff hin dicker wird, und an der einen Fläche eine Rinne hat. Er stellt sich hinter den sitzenden Kranken, drückt dessen zurückgebogenen Kopf gegen seine Brust und spannt mit derselben Hand das untere Augenlid an. Mit der anderen Hand stösst er das Scalpell, dessen Rinne nach vorn gerichtet ist, nach innen, unten und rückwärts bis auf den Boden der Nasenhöhle, worauf es wieder zurück gezogen und längs seiner Rinne ein Stift in den Canal geschoben wird, der $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{7}{8}''$ lang ist, bei bedeutender Anschwellung des Sackes und Verdickung der Theile anfangs $2\frac{1}{8}''$ lang sein muss, und verkürzt wird, sobald die Geschwulst sich gesetzt hat. Die ganze Operation soll leicht, in 2 Secunden vollendet sein; — ein Verfahren, welches geprüft zu werden sehr verdient.]

1) Weller Krankhtn d. menschl. Auges. 3te Aufl. S 160.

2) [S. Med. Jahrbücher d. Oesterr. Staates. Bd. XVII. St. 2.]

3) Eine schwach gebogene, goldene oder silberne Röhre, unten mit stählerner, wie eine geschnittene Feder gestalteter, Spitze: in sie hinein wurde ein elastischer, goldener Drath gesteckt, unten mit einem Knopfe, oben mit einem Oehre, zum Einfädeln eines seidenen Fadens. S. *Journ. de Méd. T.* 89. 1791. Decbr. (Hufeland's Annalen d. französ. Litteratur. Bd II. S. 84. Fig., Blasius XIII, 28–30.)

4) [S. Schmidt's Jahrb. d. ges. Med. Bd X. S. 84.]

3) **Oeffnen des Thränensackes durch den Schnitt und Cauterisation der Schleimhaut des Nasencanales.** — Harveng hat vorgeschlagen, nach Eröffnung des Thränensackes die Verengerung des Nasencanales durch das Glüheisen zu heilen [1]. Ferner hat er mit gutem Erfolge ein Röhrchen in den Nasencanal hineingeschoben, eine mit Höllenstein bestrichene Bougie in jenes hineingeführt und es dann wieder zurück gezogen, so dass nun die Bougie mit der Schleimhaut des Canals einige Augenblicke in Berührung kam: nach jeder Ätzung, welche etwa alle 3 Tage so lange wiederholt wird, bis der Canal völlig frei ist, werden Einspritzungen gemacht, um etwa vorhandene Theilchen des Ätzmittels zu entfernen. Endlich wird von ihm ein Röhrchen eingelegt, bis die wunde Schleimhaut vernarbt ist, dies hierauf auch entfernt und der Thränensack zugeheilt. — [Von Taillefer [2] wird in den Nasencanal durch sanfte, drehende Bewegungen eine goldene oder silberne, 3″ lange, 1½‴ dicke, an ihrem Ende wie eine Schreibfeder zugeschnittene, Röhre bis auf den Grund eingeschoben, mit gegen das Thränenbein hin gerichtetem Schnabel. In die Röhre und bis in die Nasenhöhle wird hierauf ein, jene völlig ausfüllendes, Stilet von Platin eingebracht, an dessen unterem Ende eine ¾‴ tiefe und 3‴ lange Vertiefung, zur Aufnahme des Ätzmittels, ist. Durch drehende und schiebende Bewegungen wird mit ihm ringsum der untere Theil des Canals ungefähr 1 Minute lang geätzt, dann das Stilet zurück gezogen, Wasser eingespritzt, die Röhre heraus genommen, statt ihrer eine Darmsaite eingelegt, Einspritzung und Saite täglich erneuert, nöthigenfalls nach 4 — 5 Tagen die Operation wiederholt [3]. — Carron du Villards [4] heilte auf die Harveng'sche Art; öfters jedoch änderte er sie dahin ab, dass er einen in die Bermond'sche Mischung (s. weiter unten bei II, 5) getauchten, bleiernen Nagel einschob. — Endlich hat Pétrequin [5] von einer Auflösung von *Argentum nitricum* Gr. 5 in *Aqua destillata* Unc. 4 einfach eingespritzt.

Die Ätzmethode hat in Frankreich besondere Aufnahme gefunden [6]; unter den Deutschen rühmt sie Martini [7] vor allen anderen Methoden.]

II. **Methoden, den Nasencanal offen zu erhalten, auch nöthigen Falls noch mehr zu erweitern.** — Nachdem der Nasencanal

1) S. Rust's Magaz. Bd. XIV. St. 1. Blasius XIII., 70—72. Nachdem das Auge mit einer nassen Compresse bedeckt worden, sollte ein goldenes Röhrchen (wie Dupuytren's weiter unten beschriebenes, jedoch längeres) in den Nasencanal geschoben werden, der mit einem Faden versehene starke Rand desselben ausserhalb der Hautwunde liegen bleiben, dann ein weissglühendes Eisen (wie Dupuytren's Conductor) zur Hälfte in das Röhrchen gesteckt werden, worauf das letztere, mit Hülfe des Fadens, über die aussen gebliebene Hälfte des Glüheisens zurück gezogen wird. So sollte das Glüheisen mit dem Nasencanale in Berührung kommen, nicht aber mit dem Thränensacke. [Allein das Röhrchen wird mit erhitzt werden, das Glüheisen wird die Knochenwände zerstören!!

2) a. a. O.

3) Deslandes (s. *Revue méd.* 1825. *Mai p.* 197) bedient sich eines, wie ein Ohrenspiegel gestalteten, kurzen, trichterförmigen Rohres mit Handhabe, durch welches er ein, rechtwinklig an einem Griffe befestigtes, zur Aufnahme des Höllensteins gefurchtes, Platinstäbchen einführt. (Blasius XIII, 73. 74.)

4) Handbuch Bd I. S. 296.

5) S. *Gazette méd.* 1838.

6) S. unter anderen Cazenave in der *Gazette méd.* 1838, *Nr.* 6. (v. Froriep's N. Notizen 1838 Nr. 19.)

7) S. Würtemberg. medic. Correspondenzblatt. 1838. Bd VIII. Nr. 42.

frei gemacht worden, muss derselbe gemeiniglich ferner erweitert werden, da ohne dies jenes vergeblich sein würde. Man wählt für diesen Zweck am besten seidene Fäden, Darmsaiten, metallene, namentlich bleierne, Dräthe, tonisirende oder auflösende Flüssigkeiten.

Dass man solche, mechanisch oder chemisch oder auf beiderlei Art wirkende, Mittel, auch Röhrchen, Sonden und Ätzmittel

A. durch die Thränenpuncte, und

B. von der Nase her

anhaltend angewandt habe, indem man die einmal eingebrachten fremden Körper entweder beständig im ganzen Thränenwege, resp. nur im Nasencanale liegen liess, oder indem man sie ab und an herausnahm, und dann wiederum einbrachte, bis zur völligen Heilung, oder indem man einspritzte, davon war schon oben die Rede. Hier nur von der zweckmässigsten Anwendungsart:

C. durch den geöffneten Thränensack.

1) Seidene Fäden [1]. — Sie gewähren den Vortheil, dass man sie bequem nach und nach dicker machen kann, indem man mit 2 Fäden anfängt, nach 4 — 5 Tagen deren 3 nimmt, und, bei Erwachsenen, allmälig bis zu 8 — 16 Fäden steigt, ferner dass man sie mit zweckmässigen Arzneimitteln tränken kann. Den ersten Faden einzuführen, ist am schwierigsten: die anderen lassen sich an diesen anschleifen. Ist der Canal nicht sehr eng, so ziehe ich durch das eine, platt geschlagene, Ende, eines spanne-langen Stückes Darmsaite mit der Nähnadel den Faden hindurch, und schiebe das andere Ende in den Nasencanal hinein, so dass eine ziemlich lange Strecke der Saite in die Nase hineingedrängt wird. Nun spritze ich wohl etwas warmes Wasser in die Nase, warte ¼ — ½ Stunde, damit die Saite weich werde, und lasse dann den Kranken das untere Ende durch Schneuzen und Blasen mit dem Nasenloche, während das andere zugehalten wird, aus ihm hinaus treiben. Indem ich zuletzt die Saite vollends mit der Kornzange heraus ziehe, folgt der Faden nach. Hierbei leidet der Kranke weniger Schmerzen, als wenn man den Faden mit der Méjean'schen Sonde durchzieht, oder als wenn man wie Desault verfährt [2]. Dieser schob nämlich über einer, in den Canal eingeführten, Sonde ein silbernes Röhrchen in denselben. In dem Röhrchen stiess er dann mit einer Sonde den Faden hinab, den der Kranke zuletzt hervorschneuzen musste [3]. An diesen befestigte er nun vor der Nase Charpie- oder Baumwollen-Fäden, deren er allmälig mehrere anknüpfte und täglich durch das, aus dem Thränensacke heraus hängende, obere Faden-Ende in den Canal hinauf zog. Wieder herab wurden sie dagegen vermittelst eines Charpiebüschels und Fadens gezogen, die unten am Ende des, im Canale steckenden, Fadenbäuschchens befestigt waren und aus der

1) Zuerst schob Avicenna (*Canon Lib. III. f.* 3. *tr.* 2. *c.* 15. *p.* 225) einen, mit Arzneistoffen bestrichenen, Faden auf einer Hohlsonde ein. Speciell handelt über die Anwendung der Fäden Martini in der früher erwähnten Dissertation.]

2) Chirurg. Nachlass Bd II. Thl III.

3) [Um das Hervortreten aus der Nase zu erleichtern, schlug Hennelle vor (im *Nouv. Journ. de Méd. T. IV.* 1819 *Août p.* 205), an das untere Ende des einzuziehenden Fadens ein kleines eisernes Knöpfchen zu binden, dies in der Röhre hinabgleiten zu lassen und durch einen runden, in die Nase gesteckten, Magnetstab hervorzuziehen.

Nase heraus hingen. Ähnlich verfährt v. WALTHER [1]. [Von CHELIUS wird der Faden unten abgeschnitten und beim Wechseln aus der Nase hervorgezogen [2].]

Zuweilen ist jedoch der Canal für eine Saite zu eng; alsdann führe ich den ersten Faden mit der MÉJEAN'schen Sonde (Fig. 15) ein auf folgende Weise: Nachdem die Sonde auf den Boden der Nasenhöhle aufgestossen ist, schiebe ich eine gewöhnliche Hohlsonde von Silber, deren Ende ich etwas in die Höhe gebogen, in das Nasenloch ein, fange mit ihr die MÉJEAN'sche Sonde auf, so wie ich sie fühle, und lasse sie auf der Furche der Hohlsonde herausgleiten, welches sich durch Weiterschieben derselben vom Thränensacke her und Gegendrücken der Hohlsonde gegen das untere Ende leicht bewerkstelligen lässt, falls die MÉJEAN'sche Sonde nur biegsam ist. Endlich ziehe ich die letztere völlig zur Nase heraus, worauf der Faden nachfolgt [3]. Der einzuziehende Faden muss ziemlich lang sein; den oberen Theil desselben wickeln Manche zusammen und legen ihn mit einem Pflaster in der Gegend der Nasenwurzel fest, das untere Ende eben so auf der Wange, oder schleifen es um das Ohr herum [4]. Ich knüpfe beide Enden mit Hülfe eines besonderen Fadens zusammen, wickele sie nicht auf, sondern ziehe jedesmal ein neues, doppeltes Fädchen Seide ein, welches ich an das alte doppelte anschlinge (durch es hindurchziehe), nicht knote, denn Knoten oder sonstige Erhöhungen sind, namentlich wenn die Zahl der Fäden vermehrt wird, zu meiden. Vor dem Durchziehen tränke ich die Fäden wohl mit Bleiwasser, aufgelösetem schwefelsauren Zinke, Opiumtinctur, Zinksalbe, Quecksilbersalbe.

2) Darmsaiten [5]. — Man nehme gute romanische E, A und D Violin-Saiten (schlechte werden mürbe und reissen ab). Da dieselben zugedrehet sind, so präparire man sie auf folgende Weise: man hänge sie auf, binde an ihr unteres

1) S. Neiss *Diss. cit.*]

2) Ein eigenes, noch jetzt, namentlich in Frankreich, gebräuchliches Instrument gab Girault an (angezeigt und abgebildet von mir in der Ophthalm. Bibl. Bd II. St. 2), welches ungefähr wie Hunczowsky's (Bellocq's) Instrument zum Tamponiren der Choana [auch wie Jurine's oben angegebener Trocar] eingerichtet ist. Auf einem Petit'schen Furchen-Messer (s. oben) führte er, gleich nach mit ihm gemachtem Einschnitte in den Thränensack, wie Desault, eine Sonde in den Canal, über dieser hinweg ein silbernes, unten wie eine Feder zugeschnittenes, kegelförmiges, oben mit einem angelötheten, kleinen Ringe, als Handhabe, versehenes Röhrchen ein, zog dann die Sonde wieder heraus, und schob statt ihrer in das stecken gebliebene Röhrchen eine gekrümmte, schmale, oben geöhrte, unten mit silbernem Knöpfchen versehene Stahlfeder hinein, in deren Oehre ein Faden liegt. Vermöge ihrer Krümmung und Elasticität lässt sich die Stahlfeder aus dem Nasenloche hinausschieben, folglich tritt mit ihr auch der Faden hervor. Ich habe die Anwendung dieses Instrumentes immer ziemlich schmerzhaft gefunden; auch ist das Röhrchen für manchen Nasencanal zu dick. — [Dem Girault'schen gleich ist Schelle's Instrument (s. Hufeland's Journal Bd VIII. 1809. St. 1. S. 98).] — Le Cat schob in einer Hohlsonde eine Bougie hinab, an die oben eine seidene Mesche geklebt war, und zog sie mit einem Haken aus der Nase hervor (s. Vogel a. a. O.). — Pallucci (a. a. O. Taf. I. Fig. 5.) führte auf einer Hohlsonde ein Röhrchen ein und durch dasselbe eine Saite mit Plumaceau; [auf dieselbe Weise bringt Chelius einen Faden durch (Handb. Bd II. S. 76) und zieht dies dem Girault'schen Verfahren vor, wegen ähnlicher Beobachtung, wie die des Verfassers; — von Jurine's Einführen eines Fadens durch seine Trocarröhre war oben die Rede (s. I, C, 2)].

3) Hierdurch werden alle oben genannten, eigens dazu erfundenen, Instrumente entbehrlich (s. d. Anm. bei I, A, 4).

4) [Schmalz hat sogar eine 3″ lange, 1″ breite, cylindrische Kapsel zum Festbinden auf der Stirn, vermittelst zweier um den Kopf herum zu führender Bänder, erfunden. In derselben ist eine Rolle, auf welcher der Faden aufgewickelt wird. (Blasius XIII, 75 — 77.)

5) Der erste, welcher sie anwandte, war G. E. Stahl (a. a. O.).]

Ende ein Gewicht und streiche mit einem Schwamme voll warmen Wassers an ihnen auf und nieder; dadurch werden sie gestreckt und weniger gedrehet. So lasse man sie hängend trocknen, schneide Stücke von ihnen ab, die etwas länger sind als der Nasencanal, jedoch nicht so lang, dass sie den Boden der Nasenhöhle berühren. Das obere Ende schlage man platt und biege es hakenförmig um, damit es auf dem Thränensacke ruhen, und nicht die Saite hinabgleiten könne; das untere Ende runde man mit dem Messer oder der Feile ab, nehme es vor dem Einschieben in den Mund oder tauche es in Öl. Ncchdem ein solches Stück nun eingeschoben worden, lege man unter seinen Haken wenig Charpie, ziehe auch durch ihn einen Faden, der sich dann mit der Charpie verbindet und wodurch die Saite um so mehr fest liegt (s.Fig.17). Zuletzt klebe man alles dies zusammen auf dem geöffneten Thränensacke mit einem kleinen, fleischrothen, englischen Pflaster fest. Dieses mein Verfahren ist bequemer für den Kranken, als das gewöhnlich gebräuchliche [1], denn man braucht beim Wechseln der Saite, welches täglich geschehen muss, nur dieselbe nach oben auszuziehen. Je nachdem die Erweiterung zunimmt, gehe ich früher oder später von der dünnsten, der E-Saite, zur dickeren A, zur dicksten, der D-Saite über.

Saiten haben nun das Gute, dass sie erweicht werden, aufquellen und darum die Schleimhaut des Nasencanales zusammen drücken. Ferner zeigen sie durch Eindrücke und Hervorragungen die Gestalt und Stelle der Verengerung an, die sich an ihnen, wie in einem Modelle, abdrücken. Dagegen sind sie nicht zweckmässig, wenn man den Canal austrocknen will, wenn er sehr eng, die Schleim-Absonderung sehr stark ist, denn alsdann lassen sie sich schwer einbringen, saugen sie zu viel Feuchtigkeit ein, und wirken erschlaffend, wie ein Cataplasma.

3) Metallene Sonden, Stifte, Dräthe. — Der zweckmässigste Körper ist ein Bleidrath, indem derselbe nicht allein mechanisch ausdehnt, sondern auch durch eintretende Oxydation seiner Oberfläche chemisch, zusammenziehend, wirkt [2]. Anfangs legt man einen mit Öl bestrichenen, dünnen Drath ein, den

1) Dieses ist, eine lange Saite etwa 6 Zoll weit einzuschieben, und dann den Kranken Luft durch das Nasenloch einziehen zu lassen, damit sie rückwärts in der Choana sich ausbreiten könne, das obere Ende aber aufgerollt an der Stirn mit Heftpflaster, im Thränensacke durch ein Charpiebäuschchen und englisches Pflaster zu befestigen, sie so einen Tag lang liegen zu lassen, damit sie in der Choana erweicht werde, hierauf den Kranken anzuweisen, dass er das untere Ende durch Ausschnauben vorn in die Nase treibe, und es dann herauszuziehen. Von der oberen Rolle wird nun täglich etwas abgewickelt, unten etwas abgeschnitten. Dies Verfahren ist dem Kranken sehr lästig, erregt Kitzel und Ekel, vollends wenn die Saite hinten in den Rachen hinabgleitet, was Richter u. A. sogar beabsichtigen. Beck wandte in diesem Falle Hunczowsky's Instrument an, um sie aus dem Rachen wieder in die Nase zu bringen.

2) [Silberne Stifte legten ein: Ware (a.a.O. u. Chir. Beob. üb. d. Auge, Bd I. S. 282. Fig. 3.; Blasius III, 41.) mit schrägem Kopfe, Demours mit hakenförmiger Platte (*Tome* I. p. 153. *Tab.* XV. u. XXI.); auch J. N. Fischer (Klin. Unterr. S. 341) legt zuweilen silberne, gerinnte Stifte ein; — Reisinger gebrauchte schon früher bleierne gerinnte, um den Flüssigkeiten Durchgang zu erlauben (s. dessen Bairische Annalen Bd I. H. I. Taf. IV. Fig. 12–15, Blasius XIII, 43).

Andere lassen silberne, fischbeinerne, die Méjean'sche Sonde im Canale stecken, befestigen sie an der Stirn durch eine Binde und legen in den Thränensack ein Bourdonnet und englisches Pflaster. Sie entfernen sie erst, wenn man sie leicht aus- und einführen kann. (Beer zog sie täglich aus, spritzte, und schob sie wieder ein, Chelius lässt sie liegen und spritzt neben ihnen ein. Allmälig soll man mit ihnen tiefer dringen.]

man nach und nach mit dickeren vertauscht. Sehr gut war SCARPA's Idee [1], ihn oben mit einer kleinen, ovalen Platte zu versehen, die den Thränensack zugleich etwas zusammendrückt. Ich drehe das obere Ende wie ein Röllchen oder schlangenförmig zusammen, biege es hakenförmig um, schneide es für den Augenwinkel eines jeden Kranken besonders passend, und befestige es mit einem englischen Pflaster. Die Länge des Drathes muss die des Nasencanales sein, über dessen Ende wohl hervorragen, nicht aber den Boden der Nasenhöhle berühren (s. Fig. 16 a b).

Nach meiner Erfahrung ist es nun am besten, sich nicht auf einen dieser fremden Körper zu beschränken, sondern anfangs die seidenen Fäden, einige Wochen hindurch allmälig mehrere, hierauf die Darmsaiten, und zuletzt, etwa nach 4 Wochen, wenn man nicht mehr erweitern, sondern austrocknen will, den Bleidrath anzuwenden.

Ausserdem sind in früherer Zeit in Anwendung gebracht worden:

4) Wachskerzen, Bougies, — von J. L. PETIT, der längs einer Hohlsonde konische einschob und täglich wechselte; in neuerer Zeit

5) öfteres Ätzen mit eingeführtem Höllensteine. S. I. *C.* 3. HARVENG. — [BERMOND hat das Einführen der Bougies mit der Cauterisation verbunden, durch Anwendung von Ätzbougies. Diese werden auf folgende Weise bereitet: Ein Scrupel fein gepulverten, geschmolzenen, schwefelsauren Silbers wird in einem erwärmten Mörser mit halbflüssigem weissem Wachse sorgfältig malaxirt. Mit dieser Masse werden Fäden überzogen, nach dem Erkalten zwischen den Fingern gerollt und so 8 — 10''' lange Bougies gebildet, die man nach Bedürfniss dick macht. Eingeführt werden sie mit einem, aus ihnen heraushängenden, Faden und der MÉJEAN'schen Sonde. Im Nasencanale wird dann die Masse flüssig und ätzt [2]. CARRON DU VILLARDS hat dies Verfahren mehrmals mit Erfolg angewandt.]

Während des Gebrauchs erweiternder, mechanischer Mittel mache man ferner beim Verbinden

6) Einspritzungen in den Nasencanal von Wasser, Bleiwasser, aufgelöstem schwefelsaurem Zink mit *Tinct. opii*, *Lapis divinus* u. a. zusammenziehenden Substanzen [3], wenn man mit der Sonde und nach der Dauer und Veranlassung des Übels ausfindig gemacht hatte, dass die Schleimhaut mehr aufgeschwollen als wuchernd ist; von *Mercur. subl. corrosiv.* mit *Tinct. opii*, von *Argentum nitricum*, dagegen, wenn der bedeutende Widerstand, die beträchtliche Verengerung, die Veranlassung der Krankheit eine wirklich sarkomatose Wucherung anzeigen. [RUST gebraucht: ℞ *Ammon. muriatici dep.* Gr. 12, *Aq. calcis ust.* Unc. 4.

1) a. a. O. Taf. III. Fig. 9., Blasius XIII, 42. [Baratta's Stift hat unter der Platte eine wulstige Anschwellung. (Blasius XIII, 44.)

2) Bermond *Thèse inaug. Par.* 1827.]

3) Der Einspritzungen in den Thränensack erwähnen schon Rhases (*Continens Lib. II. c.* 5. *f.* 54 a) und Avicenna (a. a. O. S. 341, 355 etc.). — J. N. Fischer bringt Arzneimittel, z. B. *Lapis divinus* mit *Tinct. opii*, *Tinct. anodyna*, durch Einspritzungen, aber auch auf eine andere, gewiss zweckmässige, Art an. Er streicht nämlich in die Rinne der von ihm gebrauchten bleiernen oder silbernen Stifte (s. oben) Salben ein, z. B. von weissem Präcipitate, von *Cupr. sulphuric.* Gr. 3, *Axung. porci* Dr. 1.

Stent in vase cupreo, donec acquirant colorem coeruleum; JÜNGKEN auch *Aqua sapphirina, Aqua phagedaenica;* endlich möchte *Tinct. iodae* zu versuchen sein. Hat man auflösende Mittel längere Zeit angewandt, und sind dadurch die Wucherungen gehoben, so müssen tonisirende den Beschluss machen. (Über die Anwendung der Arzneimittel in Salbenform s. oben bei 1.) [1)]]

Anzeigen, dass der fremde Körper entfernt werden darf. — Nachdem die fremden Körper mehrere Monate im Nasencanale gelegen haben [2)], untersuche man, ob die Erweiterung so weit fortgeschritten und dauernd genug ist, dass man jene weglassen und den Thränensack zum Schliessen bringen kann. Nach der Länge der Zeit allein lässt sich dies aber nicht bestimmen. Folgende Zeichen sind zur Richtschnur zu nehmen: *a*) Spritzte man in den Nasencanal ein, so floss die Flüssigkeit schon seit einem Paar Wochen in einem starken Strome sogleich in die Nase, vorausgesetzt, dass man die Spitze der Spritze in gehöriger Richtung, nach unten und hinten, tief genug eingesetzt hatte. — *b*) Eine Sonde von der Dicke einer Rabenfederspule lässt sich sehr leicht einschieben. Ich bediene mich oft zu diesem Zwecke des umgekehrten, dicken Endes einer gewöhnlichen Sonde. — *c*) Wenn nichts im Nasencanale liegt und der Kranke sich schneuzt, so dringt aus der oberen Oeffnung Luft frei heraus. — *d*) Seit langer Zeit kommt nichts als Thränen und etwas eiweissartiger Schleim hervor. — *e*) Die Aussenwand des Thränensackes hat sich allmälig mehr zusammengezogen.

Sind diese Zeichen vorhanden, so spritze man zur Vorsicht erst eine milde, gefärbte Flüssigkeit, z. B. mit Crocus oder dem Safte rother Rüben gefärbtes Wasser, in die Thränenpuncte, um zu sehen, ob diese ungehindert in den Thränensack fliessen kann, oder nicht. Im letzteren, durch Verschwellung ihrer Schleimhaut, sei es in Folge früherer Entzündung und Blennorrhöe, sei es in Folge der Behandlung selbst, herbei geführten Falle muss man die Canälchen erst durch Einspritzungen mit der ANEL'schen Spritze oder durch die MÉJEAN'sche Sonde erweitern. — Ist man nun von dieser Seite auch sicher, so lässt man die fremden Körper weg, spritzt aber noch einige Tage lang eine Auflösung von essigsaurem Blei, von essigsaurem oder schwefelsaurem Zink, Opiumtinctur, ein. Die äussere Oeffnung des Thränensackes zieht sich nun meistens bald von selbst bis auf einen kleinen Punct zusammen: die völlige Schliessung geschieht aber langsam. Zuweilen bleibt nur ein kaum sichtbares Löchelchen zurück, welches man am leichtesten an einem kleinen Thränen-Thautröpfchen erkennt. Dieses Löchelchen kann man Monate lang sich selbst überlassen, es schliesst sich dann ohne Hülfe der Kunst. Zuweilen sind aber die Ränder der Oeffnung zu callos; sie bleibt daher zu weit und will sich nicht schliessen. Man muss sie scarificiren oder einen zugespitzten Stift von *Lapis infernalis* hineindrücken. Dann wird ein kleines Röllchen Charpie mit einem Deck-

1) Gegen körnige Verwulstungen wendet Weller das *Unguentum citrinum Ph. Edinb.* und Einreibungen des *Ungt. hydrargyri cinereum* rings um die Oeffnung des Thränensackes herum an.

2) [Da die ganze Cur so lange dauert, so ist dem Kranken Anleitung zu geben, dass er tägliches Einführen der fremden Körper und Einspritzen vor dem Spiegel selbst verrichten lerne.]

pflästerchen aufgelegt. In seltenen Fällen schliesst sie sich auch nach solchem Wundmachen nicht, selbst wenn der Canal weit genug ist. Der Fehler liegt daran, dass das wund machende Mittel nicht die tiefer liegenden Ränder des Thränensackes, sondern nur die äusseren Wundränder der Haut getroffen hatte. Dann müssen die äusseren Bedeckungen so weit durchgeschnitten werden, dass man zu den inneren Wundrändern mit dem Mittel gelangen kann. Jedoch übereile man sich hiermit nicht.

7) Einheilen metallener Röhrchen in den Nasencanal. — Da die bis jetzt angegebenen Curen sehr langwierig sind, oft dennoch nicht anhaltend das Übel heben, Erneuerungen der Wucherung der Schleimhaut nicht immer verhindern und durch einen Rückfall scrofuloser, catarrhalischer, syphilitischer Entzündung gänzlich vergeblich gemacht werden können, so haben Manche in neuerer Zeit ein Mittel wiederum in Gang gebracht, das schon ältere Chirurgen angewandt hatten, das damals aber nicht viele Anhänger fand. Die Idee, ein metallenes Röhrchen in den Canal zu schieben, den Thränensack dann zuheilen und das Röhrchen immer im Canale stecken zu lassen, also gewisser Maassen einen metallenen Nasencanal zu bilden, fasste zuerst Foubert (1): dann führte sie Wathen (2) aus. Er sowohl wie Ware (3) wandte sie oft mit glücklichem Erfolge an (4), alllein die Röhre veränderte doch nicht selten ihre Lage, stieg oder senkte sich, der Canal ward verstopft, bald nach der Operation, oder nach Monaten, Jahren. Daher erfand Wathen ein anderes gerades Stilet, welches mit einer Schraube in eine Schrauben-Mutter des Röhrchens eingeschroben und womit letzteres wieder ausgezogen werden konnte, später einen Haken, den er in das längliche Fenster einsetzte (5); und Ware ging von seiner Anwendung gänzlich ab. — [Ferner ward es aber angewandt von Pellier de Quengsy (6), Flajani (7) und Anciaux (8): Wardrop (9) legte bleierne Röhrchen ein.]

Dupuytren (10) nahm dann diese fast vergessene Methode wiederum auf und

1) In den *Mém. de l'Acad. de Chir. Vol. II. p.* 205. [Nach Carron du Villards war Vesale (Vesalius) der Erfinder.]

2) a. a. O. [s. auch Blasius XIII. 46. 49.] Er veränderte die Instrumente mehrmals; s. Aufl. 2. und Savigny Pl. XVI. Fig. 3 — 11. Sein Röhrchen war von Gold, cylindrisch, hatte ein oberes dickeres Ende, welches anfangs mit 2 Löchern, später mit 2 länglichen Fenstern versehen war. Nachdem dasselbe auf ein hineinpassendes Metallstäbchen (Conductor — s. a. a. O. [u. Blasius XIII., 48. 50. 51.] — gesteckt, ein Faden durch Löcher oder Fenster hindurchgezogen und an dem oberen Ringe des Conductors festgebunden war, führte er es, mit Hülfe dieses, ein, band den Conductor los, zog ihn aus, befestigte den Faden an der Stirn, entfernte ihn aber nach einem Paar Tage ganz und liess nun die Oeffnung des Thränensackes zuheilen.

3) Ware's Chirurg. Beobachtgn üb. d. Auge. Bd I. S. 274.

4) Ehrlich (Chirurgische auf Reisen, u. vorzügl. in den Hospitälern zu London gemachte Beobachtgn, Bd I. Leipz. 1795. Taf. I. Fig. 6 — 9) sah von ihm mehrere Kranke binnen 3 Wochen geheilt werden.

5) a. a. O. [(Blasius XIII, 48. 52.)

6) *Recueil* etc. (B. Bell Thl. III. Taf. IV. Fig. 50 — 53; Marchal a. a. O.; Blasius XIII. 53. 54.) Er brachte es mit Hülfe eines knieförmig gebogenen Conductors ein, und drückte es dann mit einem ähnlich gestalteten, vorn in einer durchbohrten Scheibe sich endigenden, auf den Conductor gesteckten, Compressor fest.

7) *Collez. d'osservazioni e rifless. di Chirurg. Rom.* 1803. *Vol. III. p.* 398.

8) *Clinique chirurg. Liège* 1816. *p.* 96.

9) S. K. Himly's Bibl. f. Ophthalmol. Hann. 1819. Bd I. St 2. S. 247.]

10) S. Harveng, Brachet, Nicot, Taddei, La Harpe, Tagliaferri, Bourjot Saint-Hilaire a. a. OO.; Rust's Magaz.

wandte sie häufig mit solchem Glücke an, dass er sich bei Verengerung des Nasencanals bloss auf sie beschränkte, und sein Verfahren in Frankreich das gewöhnliche wurde. Sein Röhrchen ist von Gold, 20 — 25 Millimeter (8 — 10 Linien) lang, kegelförmig, hat oben einen geraden, mässig umgebogenen, runden Rand, welcher, sich gegen die Mündung des Nasencanals lehnend, das Hinabrutschen verhüten soll, ist, nach der Richtung des Nasencanals, wenig gebogen, unten gegen die concave Seite zu schräg abgeschnitten, wie eine Federspule, von der Dicke einer Rabenfeder oder auch nicht so dick, je nach der Weite des Nasencanals. Sein Conductor ist knieförmig gebogen, ganz von Stahl, und muss das Röhrchen völlig ausfüllen, namentlich das untere schnabelförmige Ende, damit dessen Rand nicht in der Schleimhaut sich verhaken könne. DUPUYTREN öffnet den Thränensack [auf die oben bei *C.* 1) in der Anmerkung als französische Methode angegebene Weise] und schiebt Conductor und Röhrchen längs des Messers sofort ein, mit gegen den Operatör hin gerichteter Concavität, entfernt das Bistouri, drückt das Röhrchen fester ein, zieht den Conductor heraus, und bedeckt die Wunde mit einem englischen Pflaster. Die ganze Operation ist in wenigen Secunden vollendet, die Wunde zuweilen schon nach 24 Stunden geheilt. Beim Eindrücken, welches mitunter ziemliche Gewalt erfordert, auch wohl von einer Art von Crepitation begleitet wird, empfindet der Kranke geringe Schmerzen. Dass das Röhrchen richtig liegt, erkennt man daran, dass der Operirte mit Blut vermengte Luft bis in den Thränensack hinauftreiben, eine Lichtflamme durch ihn ausblasen kann, sobald er Mund und Nase zuhält und dabei stark ausathmet. In die Nase fliessen auch einige Tropfen Bluts. — Einige Tage nach der Operation ist immer Entzündung da, die sich nach erweichenden Umschlägen auf den Thränensack und nach Fussbädern legt. Ist sie zu heftig (namentlich wenn ein zu dickes Röhrchen eingelegt wurde), so muss man dasselbe wieder herausnehmen, [entweder mit der Pincette oder mit einem, unter den Rand gesetzten und über die Nase, als Hypomochlion, gelegten, hebelförmig bewegten Spatel,] in schwereren Fällen mit einem eigenen von DUPUYTREN erfundenen Instrumente (1). Ist so lange Zeit nach dem Einlegen verflossen, dass der Nasencanal schon die gehörige Weite erlangt hat, so soll man ihn nun sich selbst

1823. S. 10.; Sabatier *Médec. opérat., par* Sanson *et* Bégin. *Tome II. Par.* 1822. *p.* 252. Abbildungen der Instrumente s. ferner in v. Froriep's Chir. Kupfert. CXLVII. und bei Blasius XIII, 55. 60. 61. — Verschiedentliche Abänderungen an den Röhrchen machten die eben angegebenen Schriftsteller, [auch Ritterich (a. a. O.), welcher sie an einer Seite völlig gespalten, La Harpe, der sie nicht völlig gespalten machte, v. Gräfe, der sie mit 2 seitlichen Oeffnungen unten und mit Wathen s Schraubenmutter versehen liess, Baratta, der oben einen Schlitz und Teller anbrachte, Tyrrel, der sich Wathen näherte, aber oben abschrägte, Helling. S. die meisten abgebildet von Blasius a. a. O.]

1) S. Harveng a. a. O.; anfangs ein Haken von der Gestalt des Conductors; späterhin ein der Länge nach gespaltener Clavus, mit Handhabe (wie Conductor) und 2 stumpfen Haken am Ende, dessen beide Hälften im Röhrchen etwas aus einander federn, dessen Häkchen entweder unter den untersten Rand des Röhrchens oder in eine Rinne am oberen Theile desselben haken; noch später aus 2 von einander federnden, unten mit conischen Knöpfchen sich endigenden Armen bestehend, die, mit einem Schieb-Ringe zusammengehalten, eingeführt werden, wobei dann das Röhrchen den Ring, der für dasselbe zu gross ist, aufwärts treibt, und die Arme aus einander federn lässt [Blasius XIII, 56 — 59.], welche unter einen, nach innen wenig hervorragenden, oberen Rand des Röhrchens unterfassen, sobald man das Instrument zurückzieht.

überlassen, wo nicht, ein passenderes Röhrchen einlegen. — Die meisten Kranken trugen das Röhrchen Jahre lang ohne Beschwerde, bei anderen hob es sich [durch Schneuzen der Nase oder neue entzündliche Anschwellung der Schleimhaut, sogar bis unter den Boden der Orbita (Carron du Villards)], bildete eine Hervorragung des Thränensackes und neue Entzündung: dann drückte es Dupuytren wieder hinab. Brachet machte aus diesem Grunde das Röhrchen cylindrisch und brachte am unteren Ende einen ovalen Wulst an, der es unten fest halten sollte [1]. Auch in die Nase fiel es zuweilen hinab [2], und Caries soll darauf gefolgt sein, [oft Erysipelas, zuweilen Coryza, sogar mit Reactionserscheinungen on Seiten des Gehirns, Durchbohrung des Gaumens, Bildung eines falschen Weges, Verletzung und Ablösung der Schleimhaut des Nasencanals. (Carron du Villards.)]

Theils weil mir diese bösen Folgen seit langer Zeit durch Ehrlich bekannt waren, theils weil ich das Einheilen eines fremden Körpers zu unnatürlich fand, theils weil ich immer und sicherer durch seidene Fäden, Saiten und Bleidräthe meinen Zweck, wenngleich viel später, erreichte, habe ich nie ein Röhrchen eingeheilt. [In der That sprechen sich jetzt auch Andere dagegen aus, indem von Dupuytren's eigenen Operirten sehr viele nach Jahren sich mussten das Röhrchen herausnehmen lassen, was zum Theil aber davon herrühren mag, dass Dupuytren ohne alle Untersuchung, ohne Unterschied und in der grössten Eile die Operation sofort vornahm [3]. Allein wenn man die grosse Zahl der von ihm so Operirten [4] mit den unglücklichen Fällen vergleicht, so fällt doch das Urtheil noch zu Gunsten der Methode aus, sobald sie rationell angewandt wird, d. h. entweder nur als letztes Hülfsmittel, oder nachdem man, mit Hülfe der Sonde und einer

1) a. a. O. [Petréquin schlägt vor, zu diesem Zwecke das untere Ende in 3 Lamellen zu spalten, die aus einander federn sollen (aber doch die Schleimhaut klemmen, reizen würden, die man dann cauterisiren soll). Sein Führungsstäbchen besteht aus 2 Stücken; das unterste, in das oberste eingezapfte, deckt durch eine Rinne kapselartig den unteren Rand des Röhrchens beim Einbringen, löset sich vom oberen Stücke, sobald dies zurückgezogen wird, soll dann durch dasselbe in die Nase hinabgestossen, endlich ausgeschneuzt werden. (S. Schmidt's Jahrbb. Bd XIV. S. 340.)

2) S. z. B. Walker (in *Lond. med. Gaz. Vol. XIX. p.* 393): nach 3 Jahren fielen die Reste eines durch Oxydation meist zerfressenen Röhrchens während des Schlafes in die Kehle und erregten Erstickungszufälle. Auch Bourjot Saint-Hilaire erwähnt solcher Unfälle, ferner der Verstopfung des Röhrchens durch feste Incrustationen, des Hebens desselben, namentlich beim Schnauben der Nase. Allem diesen beugt man, nach ihm, vor,

1) wenn die Röhre ganz genau passt, so dass sie unbeweglich fest sitzt. Nach Messungen an 53 Köpfen betrug die Weite des Nasencanals

bei 2 Personen 1 Linie
— 2 — $1\frac{1}{4}$ —
— 2 — $1\frac{1}{2}$ —
— 14 — $1\frac{3}{4}$ —
— 14 — 2 —
— 14 — $2\frac{1}{4}$ —
— 2 — $2\frac{1}{2}$ —
— 1 — $2\frac{3}{4}$ —
— 3 — 3 —

(Taillefer fand bei 20 Personen den Canal 15mal $\frac{1}{2}'''$ weit, 5mal $1'''$; die untere Oeffnung war 17mal kaum bemerkbar.)

Nach Obigem setzt B. die Dicke des Röhrchens fest zu $\frac{3}{4}'''$ — $2\frac{3}{4}'''$, zwischen welchen er 9 verschiedene Abstufungen hat. — Das Ende des Nasencanals soll genau dem oberen Ende derjenigen Linie entsprechen, welche sich um die Nasenflügel herumzieht. Die Länge des Röhrchens soll, nach ihm, $4\frac{1}{2}'''$ sein, mit Einschluss des unteren Schnabels, auf den 1 — $1\frac{1}{2}'''$ kommen.

2) wenn der obere Rand des Röhrchens nicht bloss oben aufliegt, sondern vom Canale wirklich eingeklemmt wird.

3) Unglückliche Fälle desselben s. bei Carron du Villards (Handb. I.): in 7 Jahren musste er 25 Röhrchen entfernen, Cloquet in einer Woche 3; auch v. Gräfe u. A. waren dazu genöthigt.

4) Man hat berechnet, dass Dupuytren jährlich 150 Kranke so operirte.]

eingebrachten Bougie, Enge, Länge [1] und Richtung [2] des Nasencanals sorgfältig hat erforschen und danach das Röhrchen einrichten können, endlich wenn man es anwendet, sobald diejenige Krankheit, von der die Wucherung der Schleimhaut des Nasencanals herrührte, seit Monaten schon verschwunden ist.]

8) Durchbohrung des Thränenbeins. — Wollen alle die bisher genannten Mittel nichts fruchten, so haben manche Chirurgen die Durchbohrung des Thränenbeins vorgenommen. Diese gewaltsame Operation wurde schon im Alterthume gemacht von Archigenes von Apamea [3], dann von Rhases [4], Ambroise Paré, Fabricius ab Aquapendente, Woolhouse [5], Lamorier [6], Monro [7], St. Yves [8], Pellier de Quengsy [9], Sharp [10], Hunter [11], Richter [12], Scarpa [13], Dupuytren [14], [Montain [15].] Es soll ein künstlicher Weg durch das *Os unguis* hindurch direct in die Nasenhöhle gebahnt werden.

Um diesen Zweck zu erreichen, wird der Thränensack so weit aufgeschnitten [16], [oder durch Wieken seine Fistel so erweitert,] dass man seine hintere Fläche bestimmt sehen kann; man durchbohrt dann diese, *Os unguis* und Nasen-Schleimhaut mit einem Trocar schräg rückwärts und abwärts. Am besten bedient man sich dazu des geraden Clavus eines Pott'schen oder Bell'schen Trocars ohne dessen Röhre, weil man diesen am besten drehen kann, und deshalb der Knochen wenig zersplittert (Ad. Schmidt). Mit kleinen Drehungen bohrt man seine Spitze durch, bis der Kranke beim Ausathmen Luft aus der Öffnung heraustreiben kann und Blut aus der Nase fliesst: der Kranke empfindet auch Kitzel in der Nase. [17]

1) Ein eigenes Instrument zum Messen der Länge des Canals erfand La Harpe (a. a. O.).

2) [Wie verschieden diese ist, darüber redete oben schon der Verfasser; ausserdem achteten darauf Molinelli in den *Commentationes Bononienses* 1752, und J. N. Fischer, Klin. Unterr. Prag 1832.]

3) S. Galenus *De compos. med. sec. loc. Lib. V. c.* 2. *p.* 224.

4) Rhases *Continens Lib. II. cap.* 5. *fol.* 54 *a.b.*

5) S. Platner *Diss. de fistula lacrymali. Lips.* 1724.

6) In den *Mém. de l'Acad. d. scienc. de Par. An* 1729. *p.* 100.

7) In den *Med. Essays a. Observations. Edinb. Vol. III. Nr.* 15.

8) St. Yves *Traité d. malad. d. yeux.*

9) a. a. O.

10) a. a. O.

11) S. Desault Chirurg. Nachlass Thl II. S. 138.

12) Anfangsgrde d. Wundarzneik. Bd II. §. 375.

13) Scarpa a. a. O. Thl II.

14) S. Harveng a. a. O. und Sabatier, herausg. v. Sanson u. Bégin.

15) [S. *Gazette méd. de Par.* 1836. *Nr.* 44. Schmidt's Jahrbücher Bd XV. S. 212.

16) Woolhouse schnitt mit einem krummen Bistouri halbrund gleich bis auf den Knochen ein (Platner Fig. 4.), Petit mit einem schneidenden Myrthenblatte erst den Sack, mit einem stumpfen am anderen Ende des Instruments das Periosteum (Garengeot T. II. p. 11. Platner Fig. 5.); Lamorier schnitt schräg durch die Sehne des Orbicularmuskels hindurch, Desault (Chir. Nachl. II. S. 141.) und Richter (Anfangsgr. II. S. 548.) erst unter der Sehne quer die Vorderwand des Sackes durch, spalteten dann den unteren Theil seiner Hinterwand und legten das Thränenbein bloss; in einem einzigen Acte von der äusseren Haut an bis zur Nasenhöhle durchzudringen, rieth Heister, *Institut. chir. P. II. Sect. II. c.* 52. §. 21.]

17) Eines geraden Trocar's bediente sich Saint-Yves, eines geraden mit Röhre, woran eine seitliche Handhabe, B. Bell (Thl III. Taf. IV. Fig. 50–52.; [Blasius XIII, 83. 84.]), Monro (Sämmtl. Werke S. 216.), [Brambilla, der ausser der gewöhnlichen Röhre noch eine zweite kleinere, goldene aufschob, zum Liegenbleiben bestimmt (Blasius XIII, 80); — eines geraden, vierkantigen Pfriemens, der zur richtigen Stelle durch einen Conductor geleitet ward, Petit (dieser Conductor war eine mit Hufeisen endigende Pincette, deren Arme durch eine Schraube einander genähert werden konnten, s. Blasius XIII. 81.82.), oder eines dreikantigen Perforatoriums (daselbst 88.); — Heister eines myrthenblattförmigen Per-

Um nun die Oeffnung auch offen zu erhalten, hat man entweder nur für eine gewisse Zeit einen fremden Körper in sie hineingeschoben, oder ein metallenes Röhrchen in sie hinein zu heilen gesucht, oder man wandte das glühende Eisen an, oder man ätzte die Wundränder.

Das Einlegen eines fremden Körpers ist genügend, sobald man nur dahin sieht, dass die Wunde des Thränensackes nicht eher zuheile, als bis die Wundränder des Knochens und der Schleimhaut vollkommen verheilt sind. Man hat zu diesem Zwecke Monate lang darin liegen lassen: an Faden befestigte Charpie-Wieken (Monro, Le Dran, Schmidt), Darmsaiten und Bleidräthe (Monro, Scarpa [1]), einen hölzernen Keil (Saint-Yves, Acrel), eine metallene Röhre (Woolhouse [2]), eine Bougie (Lamorier, Guérin), [elastische Bougies (Zang [3])].

Das Einheilen eines metallenen Röhrchens wurde schon von Woolhouse entweder sogleich oder einen Tag nach der Durchbohrung ins Werk gesetzt [4]. Ferner legte Pellier [5] ein solches gleich mit seinem Instrumente ein; Richter [6] rieth, am 4 — 6ten Tage es zu thun, wenn die Entzündung sich ein wenig gelegt habe, Harveng [7] ein gespaltenes; Sanson und Bégin [8] empfehlen ein, wie ein doppelter Hemdknopf gestaltetes [(⊏⊐)], goldenes Röhrchen, [Weller [9], eine E- oder A-Saite, von der Länge einer kleinen Sonde, deren herausragendes Stück er mit einer Binde auf der Stirn befestigt, während er den Thränensack leicht mit Charpie ausfüllt, jeden zweiten Tag neu, nach und nach dicker, einzulegen, bis die Ränder vernarbt sind, dann ein goldenes, etwas gebogenes, am oberen Ende mit einem Rande versehenes Röhrchen über einer E-Saite

foratoriums (daselbst 89.); — Richter auch wohl des spitzen Armes einer Scheere (Anfangsgründe Bd II. §. 549.); — Moreau eines Perforatoriums mit Grabstichelspitze (Perret *Pl.* CXXI. Fig. 11).]

Einen hakenförmig gebogenen Trocar wandte Cheselden an (Sharp *Pl.* XI. D), einen weniger gebogenen Sharp (Savigny *Pl.* XVI, 15), einen knieförmigen Pellier de Quengsy.

[Mit einer Trephine ohne Pyramide durchbohrte Fabricius ab Aquapendente (Blasius XIII. 78.), mit Pyramide Montain, es noch jetzt lobend (a. a. O.); — eine scharfe Röhre s. bei Platner Fig. 6.; auch Hunter gebrauchte sie eine Zeit lang (Savigny *Pl.* XVI, 13. 14., Bell *Tab.* IV. Fig. 45., Blasius XIII, 86.) und brachte dabei eine Hornplatte zum Gegenhalten in die Nase; — einer breiten, scharfen Hohlsonde, wie ein Hohlmeissel, bediente sich Woolhouse (Platner Fig. 7.; Blasius XIII, 79).

Eine spitze und scharfe, schnabelförmige Zange gebrauchte Lamorier zum Durchbohren und Zerbrechen! (a. a. O.; Blasius XIII, 87.); — eine Art Zirkels, dessen männlicher Arm mit einem Locheisen auf das Thränenbein gesetzt, dessen weiblicher durch die Nase eingeführt, worauf beide zusammengedrückt werden sollten, gab Talrich an. (*Journ. complém. du Dict. d. sc. méd.* 1823 *Avril.*)]

1) a. a. O. Taf. III. Fig. 9.

2) Platner a. a. O. [Blasius XIII, 90.] von Blei, Silber oder Gold, kegelförmig.

3) [a. a. O. Thl II. S. 156. Er räth, 5–6 Wochen lang täglich ein Bourdonnet einzulegen, den Rand mit Höllenstein zu betupfen, dann 4 Wochen lang eine Saite, endlich 8 Wochen und länger eine elastische Bougie, die das Loch ausfüllt, einzuführen.]

4) Platner Fig. 9. (Bell Thl III. Taf V., [Blasius XIII, 91]): kegelförmig, mit tellerförmigem Rande von Silber oder Gold.

5) B. Bell Thl III. Taf. VI. Fig. 86–90.

6) a. a. O. Taf. III. Fig. 1. [Blasius XIII. 94.]: mit trichterförmiger, das Hineinrutschen in die Nase verhindernder Mündung, schmalem Halse, um den der Rand der Oeffnung sich legt, auf diesen folgender, bauchiger Erweiterung zum Verhüten des Zurückweichens in den Thränensack, und einem seitlichen Schlitze unten, etwa 1 Zoll lang, schwach gebogen.

7) a. a. O. Fig. 3. (v. Froriep's Chir. Kupfert. CXLVII. [Blasius XIII. 96.]): an einer ovalen, durchbohrten Platte sind 2 aus einander federnde Arme: jene verhütet das Hinabrutschen, diese den Rücktritt.

8) a. a. O.

9) [a. a. O. S. 166.]

hinweg in die Oeffnung zu schieben, so dass sein Rand dicht auf dem Thränenbeine aufliegt. Die Oeffnung des Thränensackes wird hierauf mit etwas Charpie bedeckt und der Erfolg einige Zeit beobachtet, endlich der Thränensack zugeheilt.]

Ein gleich nach geschehener Operation eingelegtes Röhrchen liegt nicht so fest, wie ein ähnliches im Nasencanale. Deshalb will oft der Thränensack über ihm nicht heilen. Oder das Röhrchen fällt durch die Nase heraus, ehe die Wundränder des Knochens vernarbt sind, und dann schliesst sich die Oeffnung im *Os unguis* dennoch wieder. [Das Röhrchen Dupuytren's wird sich wegen der beiden Wülste am wenigsten nach aussen oder innen verschieben können, wenn nicht etwa Caries entsteht.] Beer [1] u. A. haben aber wirklich sich weit verbreitende Caries auf das Einlegen der Röhrchen folgen gesehen. Zuweilen blieb das Röhrchen liegen, aber dennoch thränte das Auge fortwährend, weil sich die Thränen leichter im Thränensacke anhäuften, als in die Röhre eindrangen, und weil diese auch durch Schleim verstopft wurde. Man hat daher dieser Methode mit Recht sehr selten sich bedient.

Die Anwendung des glühenden Eisens [wurde schon von Rhases, Ambr. Paré, Fabricius ab Aquapendente, Joh. de Vigo, behufs der Durchbohrung des Thränenbeins angewandt.] Auch Cheselden und Richter [2] empfahlen, mit einem glühenden Trocar zu durchbohren, oder doch die Wundränder mit einem Glüheisen, mit einem Aetzmittel zu betupfen. Scarpa [3] füllte den Thränensack mit Charpie aus, nahm diese am 2ten Tage wieder weg, drückte eine metallene Röhre gegen die zu durchbohrende Stelle seiner Hinterwand, und brannte mit einem schiffförmigen, durch jene angebrachten Glüheisen die Hinterwand durch, legte dann Charpie mit Cerat ein, liess durch die Nase mehrmals täglich einen erweichenden Aufguss einziehen, brachte nach dem Abfallen der Schorfe eine Bougie mit Faden in die Oeffnung, und betupfte die Fungositäten mit Höllenstein. Alles dies soll wenigstens 4 Monate hinnehmen. — [Baratta [4] hält das Durchätzen des Knochens mit Höllenstein für das einzige radicale Mittel.]

Die ganze *Perforatio ossis unguis* ist übrigens leicht zu verrichten und wenig schmerzhaft. Die Oeffnung des Thränensackes darf immer erst dann zugeheilt werden, wenn die im Thränenbeine völlig vernarbte Ränder hat. Ich habe die Operation, wegen der mancherlei Uebelstände, nie am Lebenden gemacht [5]. Reicht man mit dem Einlegen der Fäden, Saiten, Dräthe in den Nasencanal nicht aus, und will sich der Kranke nicht gefallen lassen, den Thränensack nur zu Zeiten auszudrücken, ist vielleicht gar die ganze Gegend des Thränensackes, z. B. durch Fractur oder Caries, vereitert, zerstört, so schreite man lieber gleich zur:

9) Zerstörung des Thränensackes, Vernichtung seiner Höhle. — Ich schneide in solchen desparaten Fällen den Thränensack der Länge nach auf und betupfe seine Schleimhaut tüchtig mit *Lapis infernalis*: [nachdem der Brandschorf sich abgestossen, wird mit Charpie, *Ungt. digestivum, Elemi*, rothem Präci-

1) Beer's Augenkrkhtn. Thl II. S. 182.

2) S. dessen Med.-chir. Bemerkgn. Bd I. Gött. 1793. S. 155.

3) S. seine Augenkrkhtn. Bd I. Taf. III. Fig. 5. 6.

4) [Augenkrkhtn. Bd I. S. 31.

5) Gleichwohl lehrte der Verfasser im Privatissimo sie verrichten.]

pitate verbunden, darüber ein kleines Deckpflaster gelegt, damit die Höhle sich mit neuem Fleische fülle. Oben geschieht dies am spätesten, da die zufliessenden Thränen ein Hinderniss sind.] Der Kranke behält dann Thränenträufeln und etwas trockene Nase. NANNONI empfahl hierzu das Glüheisen [1], [VOLPI den Höllenstein [2], auch SCARPA, BEER Aetzmittel; RUST und JÜNGKEN halten sogar das Zerstören des Thränensackes durch Aetzmittel für die einzige Hülfe, die man bei sarkomatoser Verengerung leisten könne — alles Übrige sei vergeblich; durch eine solche Operation überhebe man wenigstens den Kranken der häufig wiederkehrenden, quälenden Entzündungen des Thränensackes [3].

10) *Rhinotomia lacrymalis.* — In der neueren Zeit hat GERDY eine Operation verrichtet, die er „*Rhinotomie lacrymale*" nennt [4]. Bei einer Kranken, deren Verstopfung des Nasencanals weder durch Einspritzungen, noch durch Einlegen eines Röhrchens dauernd geheilt werden konnte, schob er ein schmales, spitzes Bistouri vom Thränensacke her in den Canal und trennte, es zurückziehend, durch 2 verticale, parallele Schnitte die innere Wand desselben, wodurch ein vierseitiges, verticales, von hinten nach vorn einige Linien breites, bewegliches Knochenstück entstand. Hierdurch ward der Canal so weit, dass unmittelbar darauf mit einer gekrümmten Hohlsonde durch ihn hindurch und zur Nase hinaus eine Sonde geschoben und, mit Hülfe letzterer, eine Charpie-Wieke eingezogen werden konnte. Ein am anderen Tage sich einstellendes leichtes Erysipelas verschwand ohne Folgen. Alle 2 Tage ward eine dickere Wieke eingezogen; nach 27 Tagen, wo GERDY sie wegliess, eine von der Dicke des kleinen Fingers. Am 31sten Tage hatte sich die Wunde des Sackes völlig geschlossen, nachdem die Vernarbung durch leichtes Berühren der Ränder mit Iodtinctur war befördert worden. Die Heilung war vollkommen. — Wenn diese Methode nicht radical heilen sollte, so schlägt GERDY eine zweite vor: Jene parallelen, so weit als möglich von einander anzulegenden, Schnitte sollen durch einen oberen, horizontalen, von vorn nach hinten gerichteten, mit einander verbunden, und dann die so abgelöste innere Canalwand, mit dem an ihr sitzenden, mit abgelösten Stücke der unteren Nasenmuschel, durch das Nasenloch mit einer krummen Pincette herausgezogen werden. In dem, auf diese Weise zur hinten offenen Rinne gewordenen, Canale sollen eine Zeit lang Wieken liegen. Am Cadaver zegte sich das Verfahren ausführbar. Bei der ganzen Rhinotomie möchte aber doch das Splittern der Knochen und nachfolgende Caries um so mehr zu be-

1) *Dissertazioni chirurg. Par.* 1748. — [Uebrigens wandten schon die Alten sehr oft das Glüheisen bei verschiedenen Krankheiten der Thränenwege an: Archigenes von Apamea z. B. berichtet, man habe zuweilen die Thränenfistel durch Aufgiessen geschmolzenen Bleies auf das Thränenbein geheilt (s. Galenos *De comp. med. sec. loc. Lib. I. p.* 224.): verschiedene Cauterien s. bei Andr. a Cruce *Off. Chir. p.* 25. *fig.* 10., — bei Paré, Heister.

2) *Saggio d'Osservazioni. Milano* 1814. *Vol. I.*

3) Jüngken Augenkhten S. 672. — Sehr unzweckmässig ist der Rath Bosche's (s. Malgaigne *Médec. opérat. p.* 369.) und Serra's (s. *Memorie e giorn. della società med. chir. di Bologna. Tom. XI. p.* 169.), die Thränencanälchen durch Aetzmittel zum Verwachsen zu bringen; denn der Sack secernirt fortwährend Schleim, wird also von Zeit zu Zeit aufbrechen.

4) S. *Journ. d. connaiss. méd. chir.* 1836. *Sept.* (Schmidt Jahrb. d. ges. Med. Bd XV. S. 212.)

fürchten sein, als man, wegen Enge des Raumes, nur mit einem Bistouri, mehr drückend, als schneidend wird wirken können.

11) Durchbohrung des Oberkieferbeins. LAUGIER [1] und nach ihm JOUBERT haben mit Glück die vordere (äussere) Wand des Nasencanals mit dem Trocar durchbohrt und so den Thränen einen Weg ins Antrum Highmori gebahnt. Die Schleimhaut soll hier weniger zur Entzündung geneigt, fast fibrös (?) sein, der Weg gerader hinabgehen, die Öffnung sich nicht wieder verschliessen, wie bei der Perforatio ossis unguis. Nach mit dem Bistouri gemachtem Einstiche in den Thränensack wird das Instrument mit der Linken etwas erhoben und ein kleiner, 6''' von seiner Spitze knieförmig gebogener, Trocar auf der Klinge desselben mit der Rechten eingeführt. Kaum im oberen Theile des Nasencanales angelangt, wird sein Griff etwas gehoben, die Convexität seines Knie's nach der Nasenwurzel hin gedreht, seine Spitze gegen die äussere Wand des Nasencanals geneigt, und letztere hier durchbohrt, welches sehr leicht ist, endlich das Instrument, zur Erweiterung der Oeffnung, einige Male umgedrehet. Die Operation macht wenige Schmerzen: durch Schnauben der Nase wird in den folgenden Tagen etwas Blut und Eiter entleert; die entstandene Geschwulst legt sich unter erweichenden Umschlägen. — Diese Operation verdient gewiss fernere Prüfung. Sollte sich die Knochenöffnung wieder schliessen, so könnte hier auch ein Röhrchen eingeheilt werden.]

Endlich hat, da alle Methoden den Kranken lange Zeit quälten und dauernde Heilung so sehr selten sei, statt aller Radicalcuren READE [2] eine palliative empfohlen und an sich selbst vorgenommen, nachdem ihn WARE vergeblich operirt hatte, nämlich:

12) Bildung einer Thränensackfistel. Nicht nur bei diesem Leiden, sondern auch bei ähnlichen, war seine Praxis die, im oberen Theile des Thränensackes mit Lancette und eingelegtem Bleidrathe eine künstliche Oeffnung zu bilden, aus der der Kranke Zeitlebens Schleim und Thränen ausdrückt. GUTHRIE hat sich dieses Verfahrens auch bedient.

VIII. *Stenochoria (Stenochoriasis) sacci lacrymalis*, die Verengerung des Thränensackes. Franz. *Obstruction du sac lacrymal.*

Symptome. — Eine Verengerung des Thränensackes bewirkt Thränenfluss und trockene Nasenseite, Unwegsamkeit für Schleim und Thränen in den Nasencanal, daher rührenden Mangel des normalen Druckes auf die Schleimhaut des letzteren, deshalb zu bedeutende Ausdehnung derselben und somit auch Verengerung des Nasencanals. Gemeiniglich ist auch äusserlich Geschwulst des Thränensackes bemerkbar. — Ausser diesen allgemeinen Symptomen treten, je nachdem diese oder jene Krankheit die Verengerung bewirkt hatte, die Symptome des verursachenden Leidens auf. S. diese bei den verschiedenen Grundkrankheiten selbst.

1) S. *Archiv. gén. de Méd. T. XXIII.* 1830. und 1834 *Mai. p.* 466.]

2) Reade *Obss. on the diseases of the inner corner of the eye. Lond.* 1811.

Ursachen und dadurch bestimmte Arten. — 1) *Stenochoria blennorrhoïca.* Die Schleimhaut des Sackes ist durch Entzündung und nachfolgende Blennorrhöe geschwollen, ödematös, zu blutreich, aufgelockert, und verengert daher etwas die Höhle. S. hierüber *Dakryokystitis blennorrhoïca.* — 2) *Stenochoria sarcomatosa* und *polyposa:* die Schleimhaut ist übernährt, wuchert im ganzen Umfange der Höhle; oder sie thut dies nur an einer einzelnen Stelle des Sackes oder des Anfanges des Nasencanals und wird von einem Polypen angefüllt. S. hierüber *Polypus* und *Intumescentia polyposa sacci lacrymalis.* — 3) [*Stenochoria e lithiasi:* die Höhle wird angefüllt von einem Steine. S. hierüber *Lithiasis sacci lacrymalis.*] — 4) Stenochorie durch Zusammendrücken der Aussenwände des Sackes (wobei keine äussere Geschwulst ist), [wegen einer Fractur des *processus nasalis ossis maxillaris superioris* (Bourjot Saint-Hilaire),] wegen bedeutender Nasenpolypen, wegen Hypertrophia und Caries syphilitica, herpetica, scrofulosa der den Thränensack begrenzenden Knochen, [zumal wenn, wie Bourjot-Saint-Hilaire anführt, durch *Caries syphilitica* und *Lupus* der *processus nasalis maxillae superioris* nach innen gebogen wird.]

Prognosis und Cur. — Die der drei ersten Arten sind diejenigen der genannten veranlassenden Krankheiten. [Gegen die durch Fractur entstandene empfiehlt Bourjot-Saint-Hilaire, eine silberne Canüle einzulegen, um durch sie den Knochensplitter nach aussen zu drücken und den Thränen Abfluss zu verschaffen. Die anderen unter Nr. 4 angegebenen Krankheiten erfordern die gegen sie indicirte Behandlung. Nach ihrer Beseitigung möchten die Knochenwände des Sackes bei einem Kinde vielleicht einigermaassen ihre normale Lage wieder annehmen, wenn sie durch die Krankheit verdünnt, biegsam gemacht sein sollten und man ein goldenes Röhrchen einlegt.]

IX. *Stenochoria* (*Stenochoriasis*) *canalis nasalis*, die Verengerung des Nasencanals. Franz. *Obstruction du canal nasal.*

Symptome. — Sie sind die bei *Intumescentia polyposa canalis nasalis* angegebenen.

Ursachen und dadurch bestimmte Arten. — 1) *Stenochoria blennorrhoïca*, durch Fortsetzung der Dakryokystitis auf die Schleimhaut des Nasencanals, besonders auf den obersten Theil derselben, dadurch bewirkte Anschwellung der Membran, auch Verstopfung mit dickem Schleime (s. hierüber *Dakryokystitis*), aber auch, seltener, durch anhaltende Entzündung, ödematose Anschwellung, Verschwärung der Nasenschleimhaut, [wegen Syphilis, Lupus, Skrofeln,] wobei dann besonders das Ende des Canals verengert wird. — 2) *Stenochoria polyposa, sarcomatosa,* durch Wucherung, Übernährung der ganzen Schleimhaut des Nasencanals, durch Bildung eines einzelnen Polypen in ihm, oder in der Nase, dicht an der unteren Öffnung. S. hierüber *Polypus* und *Intumescentia polyposa, sarcomatosa canalis nasalis* [1]. — 3) [*Stenochoria e lithiasi,*

1) Folge der Blennorrhöe ist leicht Wucherung, und dadurch Strictur, wenn der vom

durch einen in ihm oder vor seiner Mündung gebildeten Stein. S. *Lithiasis canalis nasalis.*] — 4) [Stenochorie durch einen fremden Körper, z.B. einen Kirschkern vor der unteren Mündung (s. Lithiasis canalis nasalis), ein hineingeschossenes Schrotkorn [1].] — 5) Stenochorie durch Erweichung, Verdünnung, Verdrängung der Knochenwände, wegen eines Polypen in der Nase, in der Oberkieferhöhle, [oder wegen Zerstörung des Thränenbeins und Einsinkens des *processus nasalis ossis maxillaris superioris*, bei dann fehlendem Anhaltspuncte (Carron du Villards).] — 6) Stenochorie wegen Periostosis, Exostosis, Hyperostosis (Rowley), Caries syphilitica, scrofulosa, mit Auflokkerung des Knochengewebes, Fractur [Carron du Villards]. — 7) Stenochorie durch sehr langes Abhalten der Flüssigkeiten, wegen irgend eines oberhalb des Nasencanales befindlichen Hindernisses: vgl. Symptome der Stenochorie des Thränensackes. — 8) Stenochoria congenita, bald in der ganzen Länge des Nasencanals, bald nur an seiner unteren Mündung. [Über die Verschiedenheit desselben im Ganzen s. oben die Messungen Bourjot Saint-Hilaire's und Taillefer's bei Intumescentia polyposa canalis nasalis, S. 349, Note 2).] Über Verengerung seines unteren Endes s. unten J. N. Fischer bei *Atresia canalis nasalis.*

Prognosis und Cur sind die der ursächlichen Krankheiten. [2]

X. *Atresia sacci lacrymalis*, die Verwachsung des Thränensackes. Franz. *Atrésie du sac lacrymal.*

Abgebildet von v. Ammon Klin. Darst. Thl II. Taf. I. Fig. 7.

Symptome. — [In der Gegend des Thränensackes ist eine harte, unschmerzhafte Geschwulst; wenn aber der Fehler alt ist, so zeigt sich die Gegend eingefallen und sichtbar vernarbt, da eine Vereiterung oder Verwundung der Vorderwand des Sackes vorhergegangen war. Daneben ist Thränenträufeln [3] und einige Trokkenheit der Nase. Sind die Thränencanälchen offen (was selten der Fall ist,

Schleimflusse ergriffene Theil ein Canal ist. Man kann sehr passend diesen Fehler des Nasencanals zuweilen mit Strictur der Urethra vergleichen.

1) [Carron du Villards (Handb. I. S. 282.) sah ein eingedrungenes Schrotkorn schwere Zufälle hervorbringen, die sich bald minderten, selbst ehe es noch ausgezogen war.

2) Gegenstück der Stenochorie ist die übermässige Weite des Nasencanals, *Dilatatio canalis nasalis.* — Sie war einmal angeboren. Kleeberg (s. v. Ammon's Zeitschr. Bd V. S. 459.) beobachtete bei einem Manne eine so bedeutende Weite des linken Nasencanales und unteren Thränenpunctes von Jugend an, dass der Mann Luft, Schnupftaback, Schleim, aus der Nase bis ins Auge hinauftreiben konnte, sobald er das linke Nasenloch zuhielt und dann kräftig ausathmete oder schnaubte. Der Anfang des Nasencanales kann dadurch zu weit sein, dass das *Os unguis* zu sehr gegen die Nasenhöhle hin liegt (s. Metzger a. a. O. S. 66). Angeborene Weite bildete ab Osborne a. a. O., copirt von v. Ammon Klin. Darstell. Thl II. Taf. IX. Schleimhautfalten, taschenförmige Erweiterungen fanden Fischer und Osborne zuweilen am obersten Theile des Canales. — Auch Polypen dehnen den Nasencanal bisweilen aus, in einem von Janin beobachteten Falle so sehr, dass man den Zeigefinger hineinstecken konnte. Die äussere Fläche, also auch die der Nase, ist dann aufgetrieben und sichtbar geschwollen. Vgl. ferner *Polypus canalis nasalis.*

3) Nach Jüngken's Beobachtung (S. 673.) findet zuweilen kein Thränenträufeln Statt, sei es wegen geringer Absonderung, sei es wegen Resorption oder Verdunstens der Thränen auf der Oberfläche des Auges.

da sie meistens mit dem Sacke obliteriren), so dringen in sie gemachte Einspritzungen nicht in den Thränensack. Selten ist auch der Nasencanal mit verwachsen.]

Ursachen. — Knochenbrüche der benachbarten Knochen, heftige Quetschung, Wunden, Vernarbung des Thränensackes nach syphilitischer, skrofuloser, herpetischer Verschwärung der weichen und harten Theile, nach Verbrennung, Zerätzung, sind die Ursachen.

Prognosis und Cur. — Der Fehler ist unheilbar.

XI. *Atresia canalis nasalis*, die Verwachsung des Nasencanales. Franz. *Atrésie du canal nasal.*

Abgebildet von **J. N. Fischer** (Klin. Unterr. Taf. V. VI.), von **Osborne** (*Diss.* Taf. IV., copirt von **v. Ammon** Klin. Darst. Thl II. Taf. IX. Fig. 11–19.)

Symptome. — Verwachsung des Nasencanales characterisirt sich durch völlige Undurchdringlichkeit desselben entweder in seiner ganzen Länge oder an einer einzelnen Stelle, letzteres vorzugsweise an den Mündungen, namentlich der unteren. Der Thränensack füllt sich daher an mit Thränen und klarem Schleime, bildet eine Geschwulst, kann übermässig erweitert werden, sich entzünden, aufbrechen, eine Fistel bekommen (s. *Atonia*, *Inflammatio*, *Fistula sacci lacrymalis*): dabei ist Thänenträufeln und Trockenheit der Nase an der kranken Seite. In den Thränenpunct gespritzte Flüssigkeit und darin angesammelte Thränen und Schleim lassen sich gar nicht in den Nasencanal hinabdrücken, stauen zurück durch die Puncte. Eine eingeführte Sonde fühlt einen festen Widerstand, wenn die Verwachsung durch eine derbe Masse und von grossem Umfange, einen elastischen, wenn sie frisch, dünn, von geringem Umfange, membranartig ist. Jedoch bringt eine sehr bedeutende Verstopfung durch Wucherung der Schleimhaut eine eben so bedeutende Undurchdringlichkeit hervor, so dass dann Stenochorie und Atresie oft nicht zu unterscheiden, zumal da auch die Folgen dieselben sind. [Eine angeborene ungewöhnliche Richtung oder eine zu enge Ausmündung, oder eine sackförmig blinde Endigung, während die Öffnung weiter oben zur Seite sitzt, endlich zahlreiche Schleimhautfalten im oberen Theile des Canales können, nach J. N. Fischer's und Osborne's Untersuchungen[1], beim Sondiren gleichfalls sehr leicht zu Täuschungen Anlass geben.]

Ursachen. — Die Veranlassungen dieses seltenen Fehlers sind Fracturen, Verschwärungen in der Nase, durch Syphilis, Skrofeln, in den weichen oder harten

1) **Fischer** a. a. O. S. 337. sagt: „Bei keinem Patienten war eine eigentliche Verwachsung „da. Sie mag wohl überhaupt eine äusserst seltene „Erscheinung sein.“ Er giebt dann auf Taf. V. die Abbildung einer viel tiefer als gewöhnlich, und, statt unten und hinten, nach unten und vorn gerichteten Mündung in die Nase. Der auf Taf. VI. dargestellte Nasencanal bildet nicht, wie er sollte, eine Rinne innerhalb des untersten Nasenganges (indem, der Regel nach, die innere Wand desselben höher aufhört als die äussere), sondern eine vollkommene, sich verengernde Röhre, die sich unten blind endigt, aber eine Linie höher eine kleine unregelmässig dreieckige Öffnung hat. Von dieser gar nicht immer gleichen Öffnung redete oben schon der Verfasser bei *Intumescentia canalis nasalis*, Cur 1., *B*. 1).]

Theilen [1]. [JURINE [2] sah einmal an der Stelle des Nasencanales nur Knochen-Substanz, und DUPUYTREN beobachtete angeborenen Mangel desselben, dabei und wohl dadurch Thränensackfistel.]

Prognosis. — [Völlige Atresie durch Knochenmasse ist schwer heilbar; denn man bohrt viel leichter einen falschen Gang, als den rechten, und kann dann durch Erregung von Knochen-Entzündung und Caries einen bedeutenden Schaden anrichten.] Verwachsung bloss durch eine dünne Membran [und selbst völlige Verwachsung durch Fleischsubstanz] lässt sich heben, jedoch hat man gegen Rückfälle oft sehr zu kämpfen.

Cur. — Ist der Canal nur theilweise oder wohl nur durch eine Membran verwachsen, so kann man mit einer starken, spitzen, scharfen Sonde durchbohren und hinterher Fäden, Saiten, Bleidräthe einlegen, überhaupt auf die bei Intumescentia sarcomatosa canalis nasalis angegebene Weise die Verengerung heben. [ADAM SCHMIDT bediente sich dazu der MÉJEAN'schen Sonde, die er unten fast schneidend machte; BEER einer silbernen Sonde mit scharfer, stählerner Spitze; letztere ward mit einem Wachskügelchen verdeckt eingeführt.] HARVENG und GENSOUL wollen, jener vom Thränensacke, dieser von der Nase her, durch Ätzen mit Höllenstein öffnen, [welches letztere Verfahren jedenfalls nur dann ausführbar sein kann, wenn die Mündung in die Nase hinein nicht mit verwachsen ist.] Das Weitere s. bei *Intumescentia polyposa canalis nasalis*, Cur: I. *B.*3) und I. *C.* 3). — [L. MARTINI hat aber sogar einen, nach schwerer Verletzung den Canal verschliessenden, Knochencallus mit glücklichem Erfolge durchbohrt. [3]]

Zeigt sich der Fehler unheilbar, so hat man die *Perforatio ossis unguis* [oder *maxillaris superioris*] vorgenommen (vgl. diese bei *Intumescentia sarcomatosa canalis nasalis*, Cur II., 8, 11); lieber zerstöre man den Thränensack, wenn der Kranke nicht vorzieht, die in ihm sich ansammelnden Flüssigkeiten von Zeit zu Zeit auszudrücken (s. daselbst Cur II, 9).

XII. *Fistula sacci lacrymalis* (*Fistula lacrymalis*), die Thränensackfistel, Thränenfistel. Franz. *Fistule lacrymale.* Engl. *Fistula lacrymalis.*

Abgebildet von **Demours** Taf. XX. Fig. 3; von **v. Ammon** Klin. Darst. Thl II. Taf. VIII. Fig. 9. 12. 13. 14. 17.

Symptome. — Die Thränensackfistel (*vulgo* Thränenfistel, echte Thränenfistel) ist am häufigsten eine:

1) Früherhin nahm man viel zu oft eine Atresie an, wenn nach Masern oder Blattern eine Krankheit der Thränenwerkzeuge zurückblieb; namentlich meinte man, eine Blatter, die vor der unteren Mündung gesessen, habe eine Entzündung und Verwachsung derselben bewirkt. Fast immer war dies nur Blennorrhöe, Verschwellung oder Wucherung der Schleimhaut.

2) [S. *Journ. de Méd.* 1791. *Vol.* 89.

3) S. Würtemb. Medic. Correspondenzblatt 1838. Bd VIII. Nr. 42. Nachdem er, behufs der sicheren Leitung der Instrumente, den unteren Nasengang untersucht hatte, setzte er einen rabenfederdicken, mit einem Wachskügelchen bedeckten Trocar in eine noch übrige Vertiefung des Nasencanals vom Thränensacke her ein, und bohrte dann 8''' tief ab- und rückwärts, bis das Ausfliessen von Blut aus der Nase und die Sonde zeigten, dass der Trocar durchgedrungen war. Hierauf spritzte er alle 2 Tage kaltes Wasser und legte er eine Saite ein; nach

1) *Fistula externa.* — In der Gegend des Thränensackes ist ein kleines, äusserlich sichtbares, Loch, aus dem Thränen, eiterartiger Schleim, zuweilen auch Eiter, auf die Wange fliessen und diese stets benetzen. Druck auf den Thränensack vermehrt den Ausfluss. Eine in den Thränenpunct eingespritzte gefärbte Flüssigkeit dringt aus dem Loche heraus. Man könnte auch eine Sonde durch dasselbe in den Nasencanal schieben zum Diagnosticiren, allein meistens ist dies nicht nöthig, oft ist es schmerzhaft, und könnte es auch nicht gänzlich entscheidend sein, sobald z.B. in Folge derjenigen Krankheit, aus der die Fistel entsprang, auch eine Verengerung des Nasencanales vorhanden ist. Je nach der Dauer und Entstehungsart der Krankheit sind die Ränder des Loches wund, geschwollen, schmerzhaft, eiternd, oder callos, vernarbt, unempfindlich.

Am häufigsten ist die Fistel eine geradezu in den Sack dringende Öffnung. Zuweilen liegt aber die äussere Öffnung an einer anderen Stelle, gemeiniglich an einer tieferen, als die innere, in den Thränensack führende, indem von dieser zu jener ein im Zellgewebe unter der Haut verlaufender Gang geht [1]. In anderen Fällen ist die Schleimhaut nicht bloss um die Öffnung herum eiternd, sondern auch in grösserem Umfange verschwärend, wobei dann nicht nur die Schleimhaut des Sackes, sondern auch die des Nasencanals aufgelockert ist, sarkomatos wuchert, die Höhlen verengert (vgl. *Intumescentia sarcomatosa sacci lacrymalis et canalis nasalis*), oder die Verschwärung auf das Thränenbein fortpflanzt, wenn etwa die Hinterwand besonders ergriffen ist.

Auch wenn die Fistel durch von aussen eindringende Verwundung oder Verschwärung entstanden war, Thränen und Eiter aber schon längere Zeit durch sie, mithin nicht durch den Nasencanal, abflossen, entsteht, eben wegen dieser Ableitung, leicht eine Verengerung des Nasencanals. — Verschliessung der Thränencanälchen kann ferner dabei sein oder folgen.

Der Entstehung der Fistel gingen vorher entweder bestimmte äussere, den Thränensack treffende, Schädlichkeiten, z.B. eine Verwundung, oder alle Erscheinungen heftiger Entzündung des Thränensackes, sei es primärer, sei es secundärer, durch übermässige Ausdehnung herbeigeführter oder allmälig durch Verdünnung der Vorderwand, Aufbrechen eines Abscesses, Verbreitung eines Geschwürs von aussen nach innen (als Aegilops) entstandener. Vgl. *Aegilops, Abscessus sacci lacrymalis* und *Dakryokystitis.*

2) *Fistula interna.* — Sie ist viel seltener als jene. Anfangs ist äusserlich gar keine Öffnung vorhanden, aber der Kranke schneuzt sehr stinkende Massen Schleimes, Eiters, zuweilen auch Knochenstückchen aus. Die Gegend des Thränensackes ist geschwollen, roth, schmerzhaft; drückt man auf sie, so treten

3 Wochen war der Knochen schon nicht mehr bloss; nach 7 Monaten, bis wohin der Kranke selbst Einspritzung und Einlegen der Saite fortsetzte, drang kein Eiter mehr heraus, wohl aber die Thränen neben der Saite weg in die Nase. Jetzt ward ein Bleidrath, endlich ein goldenes Röhrchen eingelegt, um neuer Wucherung zu begegnen; dies trug der Kranke bereits 6 Jahre lang.

1) v. Ammon hat a. a. O. Fig. 17. eine hinter dem Augenlide (über welches beim Drucke Eiter herüberquillt) sich öffnende Fistel abgebildet.

meistens Eiter-Massen in die Nase. Zuletzt bricht in der Regel der Sack äusserlich auf, und entleert dann stinkende, cariöse Jauche. Mit der Sonde kann man den entblössten, rauhen Knochen und die Öffnung in ihm fühlen, durch welche bis dahin der im Sacke enthaltene Eiter, Schleim, Thränen, nebst dem Knocheneiter abgeflossen sind; denn durch Caries oder Necrosis ist in den meisten Fällen schon seit langer Zeit das Thränenbein zerstört gewesen. Diese Knochenkrankheit begann von der Nase her, verbreitete sich nicht selten längs des knöchernen Nasencanals hinauf weiter, z. B. bei Venerischen, und zerstörte endlich die Schleimhaut der Nase, die Hinterwand des Sackes. In anderen Fällen hat, die äussere Thränensackfistel begleitend, Verschwärung der Hinterwand des Sackes sich auf das Thränenbein ausgedehnt und dies von aussen nach innen zerstört.

Ursachen. — Eine *Fistula externa* kann entstehen als Ausgang heftiger Entzündung des Thränensackes, zu welcher eine vorhergehende Verengerung des Nasencanales durch sarcomatose Wucherung seiner Schleimhaut und dadurch bewirkte übermässige Ausdehnung des Sackes die häufigste Veranlassung giebt; ferner von aussen durch eine Wunde, Quetschung, einen Herpes exedens, ein Geschwür der den Sack bedeckenden Haut und des Zellgewebes. — [Angeborene äussere Thränenfistel scheint sehr selten zu sein (1).] — Die *Fistula interna* ist gewöhnlich Folge der Syphilis oder der Skrofeln.

Prognosis. — Ist keine den Fortgang der Thränen durch den Nasencanal hemmende Ursache vorhanden, so heilt die *Fistula externa* sehr leicht, [also eine jede durch äussere Schädlichkeiten herbeigeführte und eine jede frische, nicht complicirte.] Sind dagegen solche Hemmungen im Nasencanale vorhanden, so hängt die Heilung der Fistel von der Möglichkeit ab, letztere wegzuschaffen. Die Prognosis der *Fistula interna* richtet sich nach der Heilbarkeit der Caries und Necrosis, so wie der sie erzeugenden Grundkrankheiten. Immer ist sie daher hartnäckiger.

Cur. — Die einfache *Fistula externa* erfordert nichts als Wundmachen der callosen Ränder durch Scarification oder Betupfen mit *Lapis infernalis.* Wenn gesunde Eiterung eingetreten oder überhaupt noch da ist, so wird die Oeffnung einfach mit einem Plumaceau und Deckpflaster verbunden. — Die durch einen langen Gang unter der Haut complicirte muss durch Aufschlitzen desselben mit dem Bistouri zuvörderst vereinfacht werden. Häufig ist zugleich die Verengerung des Nasencanales zu behandeln. S. Cur der *Intumescentia polyposa canalis nasalis* (2).

Die *Fistula interna* muss, wenn nicht schon eine äussere Oeffnung hinzugekommen ist, erst durch Aufschneiden der Vorderwand des Sackes, wenn er gerade angefüllt ist oder nachdem man in ihn Wasser durch den Thränenpunct in-

1) Scarpa kannte einen Studenten, der an beiden Thränensäcken eine sehr feine Öffnung von erster Kindheit an hatte. Wenn die Thränenabsonderung vermehrt wurde, so zeigten sich in ihnen kleine Tröpfchen.

2) Dieffenbach (s. v. Ammon's Zeitschr. Bd 1. H. 3, S 408.) heilte eine hartnäckige Fistel, wie Delpech (s. *Aegilops*), durch Ausschneiden eines ovalen Hautlappens von 3''' Breite und 4''' Länge am inneren Augenwinkel, welcher aber mit der Nasenhaut noch in Verbindung blieb: diesen Lappen zog er über die Öffnung hinüber und vereinigte ihn mit den Fisteländern durch die Nath mit Insecten-Nadeln. Bei antiphlogistischer Behandlung geschah Heilung in der dritten Woche.

jicirt hat, in eine *externa* verwandelt werden, damit der Eiter nach aussen frei abfliessen könne und man im Stande sei, die passenden Heilmittel an die innere Öffnung anzubringen. Diese sind die gegen Caries dienlichen Arzneistoffe. Während der Cur muss der Kranke häufig den Thränensack ausdrücken. Eine zurückbleibende kleine, äussere Öffnung kann oft wünschenswerth sein, [so lange noch abgestorbene, necrotische Theile losgestossen werden und der Nasencanal verstopft ist.] Meistentheils bleibt mehr oder weniger Thränen des Auges zurück. Zuweilen gelingt die Heilung der inneren Fistel bloss durch innere, gegen die Grundkrankheit wirkende Mittel [1]. — Sind Thränensack und Nasencanal durch Vereiterung gänzlich zerstört, verbildet, so kann es rathsamer sein, die Höhle des ersteren durch Ätzmittel gänzlich zu vernichten. S. *Polypus canalis nasalis*, Cur 9.

Siebenter Abschnitt.

Krankheiten und Missbildungen der Augenhöhle.

Krankheiten der Augenhöhle werden Krankheits-Momente für das Auge: 1) insofern die Höhle das Auge bergen —, 2) insofern sie dem Auge ein Polster gewähren soll, dessen Elasticität auch dazu dient, den zurückgezogenen Augapfel etwas wieder nach vorn zu schnellen; — 3) insofern ihre Löcher und Spalten wichtigen Blutgefässen und Nerven freie Verbindung mit dem Augapfel gestatten sollen; — 4) insofern ein Leiden in der Augengrube, z. B. Scirrhosität, Entzündung, durch Continuität und Contiguität sich sehr leicht dem Augapfel mittheilt. Auf diese 4te Art werden diese Fehler oft auch gefährlich für das Gehirn.

Erstes Kapitel.

Verletzungen der Augenhöhlenknochen u. s. w.

Schriften.

Mackenzie in dessen *Pract. treatise on the diseases of the eyes. Ed. 2. Lond.* 1835. *Chapt. I. Sect.* 1.

Symptome und Ursachen. — [Geschieht die Verletzung durch einen Stoss, Schlag, Schuss, der den Rand der Orbita traf, so erfolgen zunächst die Symptome der Quetschung der Augenlider und des Augapfels, da diese in der Regel mit getroffen werden. (S. Verletzungen der Augenlider und des Augapfels.) Entsteht eine Fissur oder Contrafissur dadurch oder durch Fall auf den Kopf, so erfolgen leicht Blut-Ergiessung in die Augenhöhle hinein, Sopor, Entzündung und andere Leiden des Hirnes, die dann die Hauptsache sind.] — Ge-

1) v. Ammon z. B. (Zeitschr. Bd IV. H. 1. 2.) heilte den Fehler bei einem skrofulosen Mädchen durch Fontanelle, Resolventia, Antimonium und Schwefel.]

schieht die Verletzung durch einen Stich in die Knochen-Wände der Orbita, so erfolgt leicht *Ophthalmoptosis*, bedeutende Verschwellung der Augenlider, Funken- und Farbensehen, auch wohl Blindheit wegen Erschütterung des Auges, und nach einigen Tagen zeigt sich tödtliche Hirn-Entzündung [1]. [Werden durch Fractur, Schuss oder Stich bedeutende Blutgefässe verletzt, so entsteht ein Blutextravasat in der Augenhöhle, welches während weniger Stunden das Auge hervortreiben und Blindheit erzeugen kann.] — Dünne Körper, die zwischen Orbita und Augapfel eingedrungen sind, z.B. ein Stock, eine Pfeifenspitze u. dgl., können auch in der Orbita abbrechen und stecken bleiben, ohne dass der Kranke es weiss und ohne dass man sogar wegen der Verschwellung und Kleinheit des Einstichsloches sie darin vermuthet. Sie können Lähmung der Retina, unvollkommene oder vollkommene Amaurosis entweder durch Druck oder durch Zerreissung des *N. opticus* bewirken. [Weller [2] hat einige Male gefunden, dass, obgleich Pfeifenstiele, dicke Holzäste u. dgl. 14 Tage lang in der Orbita eingekeilt waren und dadurch der Augapfel gänzlich gelähmt wurde, dennoch der Kranke fast gar keine Schmerzen empfand, wohl wegen Lähmung aller nervosen Theile.] In anderen Fällen erregen sie von Zeit zu Zeit Entzündung und Eiterung [3]. Wurde einer der Augen-Muskeln zerrissen, so erfolgt bleibendes Schiefstehen des Augapfels (s. *Luscitas*); wurden mehrere zerstört, so tritt *Ophthalmoptosis* ein. Wird das Periosteum durch Schnitt, Stich, Stoss bedeutend verletzt, so können Periorbitis, Caries, Exostosen darauf folgen.

Prognosis. — Drang der verletzende Körper tief ein, wurden die Orbitalknochen zersprengt, so ist die Prognosis immer schlecht, indem dann fast immer der Tod darauf folgt. Verletzte er nur oberflächlich, so sind doch die Wirkungen so bedeutend, dass der Kranke der grössten Sorgfalt bedarf, um so mehr, da die bald eintretende Verschwellung und Ekchymosis in den Augenlidern die genaue Erkennung der Verletzung leicht erschwert.

Cur. — Nächst der möglichst baldigen Entfernung etwa stecken gebliebener fremden Körper, ist eine streng antiphlogistische Behandlung durchaus nothwendig, also Aderlässe, Blutegel in grosser Zahl um das Auge herum gesetzt, eiskalte Umschläge auf Auge und Kopf, ableitende Purgirsalze, *Mercurius dulcis* bis zum Purgiren, im Allgemeinen die Behandlung der Verletzungen der Augenbraunen-Gegend (s. diese), besonders wenn Ekel, Erbrechen, Schlummersucht und ähnliche Symptome der Hirn-Erschütterung eintreten. [Blutextravasation in die Orbita erheischt Anwendung der Kälte, Aderlass, mässigen Druck auf den Augapfel, wonach sich bald ein Coagulum bildet, dessen Resorption man dreist der Natur überlassen darf. Nachher kann auch das Sehvermögen des gedehnt gewesenen *N. opticus* zurückkehren.] Ueber die Behandlung der Folgekrankheiten s. *Periorbitis, Amauro-*

1) Unter Ludwig XIV. war ein sehr geschickter französischer Fechtmeister berühmt, der im Duelle, nach vorher geschehener Ankündigung, den Gegner durch einen Stich in die Orbita erstechen lehrte.

2) [a. a. O. S. 132.

3) So erzählt Carron du Villards (Handb. Bd I. S. 149.), dass ein 28''' langes Holzstück ein Jahr lang, unerkannt, dort steckte und jene Krankheitserscheinungen hervorbrachte.

sis, Sugillatio palpebrarum, Luscitas, Ophthalmoptosis, Ophthalmia traumatica, Blepharitis und deren Folgen.

Zweites Kapitel.
Fehler der Lage und der Gestalt der Augenhöhle.

[Der, *Cyclopia* benannte, Bildungsfehler characterisirt sich durch einander sehr nahe gerückte und zu einer einzigen verschmolzene Augenhöhlen. Die einzige Orbita liegt in der Mitte. S. *Cyclopia* und *Anophthalmos*.

Abnormitäten der Gestalt der Augenhöhle, wie Schiefheit, Flachheit, Kleinheit, Verbildung einzelner Knochentheile derselben, kommen häufig vor bei Missgeburten, deren Schädel nicht gehörig entwickelt ist, namentlich bei Hemicephalen. (1)]

Drittes Kapitel.
Fehler der Production der Augenhöhle.

I. *Periorbitis,* die Entzündung der Periorbita und des Zellgewebes der Augenhöhle. Franz. *Inflammation du tissu cellulaire et du périoste de l'orbite;* —

II. *Abscessus orbitae,* der Abscess in der Augenhöhle. Franz. *Abcès de l'orbite;* —

III. *Ulcus, Ulcus fistulosum, Caries, Necrosis, Nodus, Exostosis* und *Hyperostosis orbitae,* das Geschwür, die Fistel in der Augenhöhle, der Knochenfrass, der Knochenbrand, die Knochen-Auswüchse und Uebernährung der Augenhöhlen-Knochen.

Schriften.

Stoehr *Diss. de carie orbitae. Frib.* 1833.

C. Canstatt Ueb. Knochenkrkhtn d. Orbita u. Exophthalmos. In v. Gräfe u. v. Walther's Journ. Bd XXVII. H. 1.

Abgebildet: Abscess von **Demours** Taf. LVI. Fig. 1.; Exostose von **Delpech** (*Clinique chir. de Montpellier Vol. II.*; v. **Ammon** Klin. Darst. Thl II. Taf. X. Fig. 2, Taf. XI. Fig. 5 – 7); Hyperostosis von **Jadelot**, von **Baillie** (*Series of Engravings Fasc. X. Pl.* 1).

Symptome. — Der an der seltenen (2) Entzündung der Periorbita (die sich schnell auf das Zellgewebe der Orbita verbreitet) Leidende empfindet anfangs [dumpfe, drückende oder reissende] Schmerzen, die er meistens fälschlich als im Augapfel sitzend ausgiebt; dabei hat er das Gefühl, als sei der Augapfel für die Höhle zu gross geworden. Während die Schmerzen an Heftigkeit und Ausdehnung

1) Vgl. Meckel's Handb. d. pathol. Anat. Bd I. Abth. 1. S. 195. — Otto's Seltene Beobachtgn z. Anat. gehörig. — Meckel *Descr. monstror. nonnull. Lips.* 1826. 4. — E. A. W. Himly Darstellg d. Dualismus am menschl. Körper. Hann. 1829. S. 158. Taf. IV. Fig. 1.

2) Demours a. a. O. *Tome I. p.* 91. sagt merkwürdiger Weise: „*Rien de plus commun, que* „*les phlegmasies du périoste orbitaire.*“

zunehmen, werden die Bewegungen der Muskeln des Augapfels und der Augenlider schmerzhaft, und der Kranke hält deshalb den ersteren still, letztere geschlossen. Allmälig wird der Augapfel empfindlich für Berührung, aus seiner Höhle herausgedrängt, blind, oft im höchsten Grade, mit enger, unbeweglicher Pupille, Lichtscheu und Funken-, Flammensehen. [Wird die Thränendrüse mit von der Entzündung ergriffen, so ist das Auge trocken.]

Ist die Entzündung acut, so entstehen schon nach einigen Tagen, unter fürchterlichen Photopsien sehr heftige, halbseitige Kopf- und Gesichts-Schmerzen, Betäubung, Irrereden, Schmerzhaftigkeit des Augapfels, Fieber [1], und leicht der Tod, sobald die Entzündung sich auf die Hirnhäute fortpflanzte. Ist letzteres nicht der Fall, so nimmt nun erst der Augapfel an der Entzündung Theil, noch später die Augenlider. [Beer beobachtete zuerst Röthung der Sclerotica, dann Verfärbung, Vorwärtstreten der Iris, bedeutende Verengerung der Pupille (Symptome der Iritis), hierauf Röthung der Conjunctiva, zuletzt Anschwellung und Röthung der Augenlider; nach Jüngken [2] dagegen schreitet die Entzündung von den Falten der Conjunctiva anfangs fort bis zum Hornhautrande, und geht nun erst auf den ganzen Augapfel über, die Augenlider werden dunkelroth, glänzend, gespannt, geschwollen. Durch die Entzündung des ganzen Augapfels kann dieser in Eiterung übergehen, aufbrechen und bis auf ein kleines Stümpfchen zerstört werden.]

Verläuft dagegen die Entzündung chronisch, so sind obige Krankheitserscheinungen weniger heftig und es können bis zur Akme viele Wochen hingehen. [Nach Jüngken zeigt die chronische Entzündung folgende Merkmale: Der Kranke klagt an irgend einer Seite der Orbita über einen empfindlichen, drückenden, stechenden, tief am Knochen sitzenden Schmerz, die Bewegung der Augenlider und des Augapfels ist erschwert, besonders nach der leidenden Seite hin; die Umgegend der schmerzhaften Stelle zeigt eine flache, nicht begränzte, nicht geröthete Geschwulst; die Augenlidränder sind etwas ödematös; ein Druck gegen die leidende Seite der Orbita vermehrt die Schmerzen bedeutend. Langsam nehmen die Erscheinungen zu, das Auge wird lichtscheu und thränt: allmälig entwickelt sich im Weissen desselben eine feine Röthe. Die Unbeweglichkeit des Augapfels, der aus der Orbita hervorzutreten beginnt, wird immer bedeutender; die äussere Geschwulst röthet sich etwas. Die Schmerzen vermehren sich, werden reissend, dann pochend, klopfend. In diesem, häufiger als die geschilderte allgemeine Periorbitis vorkommenden, Falle ist offenbar die Entzündung auf eine einzelne Stelle beschränkt: es ist eine chronische, partielle Entzündung der Periorbita. Endlich giebt es noch beschränktere Entzündungen einer einzelnen Stelle der Periorbita und des Knochens, deren Anwesenheit erst durch ihre Wirkungen, oft auf den Augenhöhlenrand beschränkte, Necrosis, Caries oder Exostosen, zu erkennen ist.]

Ausgänge der Krankheit. — Ist die Krankheit frühzeitig erkannt,

1) Beer beobachtete Fieber schon von dem Augenblicke an, wo die amaurotische Blindheit sich zu entwickeln begann. (Lehre v. d. Augenkhten. Bd I. S. 342.)

2) Lehre v. d. Augenkrkhtn. 2te Aufl. S. 148.

zweckmässig behandelt worden und nicht bis zum höchsten Grade gediehen, so tritt: *a*) glückliche Zertheilung ein. Allein wegen Verkennung der Krankheit geht sie viel häufiger über: — *b*) in Eiterung. Die Schmerzen lassen dann nach, statt ihrer empfindet der Kranke ein Gefühl von Kälte, Druck und Schwere in der Augenhöhle, [öftere Frostschauder,] der Augapfel wird immer mehr vorgedrängt, oft nach einer Seite hin besonders stark geschoben; Fluctuation ist fühlbar zwischen Augapfel und Orbita, und wenn man das Augenlid umklappt, so sieht man die Uebergangsstelle der Augenliderconjunctiva zum Augapfel geschwollen, hervorgetrieben, zuweilen schon eine gelbliche Geschwulst durch sie durchscheinen an derjenigen Seite, welche der entgegengesetzt ist, wohin durch den Abscess der Augapfel gedrängt wurde. Die Augenlider schwellen dabei ödematös an, werden blauroth. Endlich platzt der Abscess und ergiesst eine grosse Menge, mit Fetzen abgestorbenen Zellgewebes vermischten, Eiters [1]. [Die acute Entzündung bedarf bis zum Aufbrechen des Abscesses, nach Jüngken, höchstens eines Zeitraumes von 9 Tagen.] — Öffnet sich der Abscess nicht vorn, sondern ergiesst der Eiter sich in die Hirnhöhle, so erfolgt der Tod. — *c*) [Ein seltener Ausgang der Entzündung ist gutartige Verhärtung des Fettpolsters in der Orbita durch Exsudation plastischer Lymphe in dasselbe, wie Saint-Yves [2], Ware [3] und Dohlhoff [4] sie beschrieben haben. Letzterer fand die dadurch gebildete Geschwulst auf dem Durchschnitte faserig, hart, glänzend. Sie ist zuweilen über die ganze Höhle verbreitet, zuweilen nur über einen Theil; Chelius fand sie meistens am stärksten an der äusseren Hälfte des oberen Orbitalrandes, bei der Untersuchung mit dem Finger längs desselben eine gleichmässige, feste, manchmal beim Drucke etwas schmerzende Anschwellung, die Venen des oberen Augenlides etwas angeschwollen. Schmerzen empfindet, nach ihm, der Kranke wenig oder gar nicht. Allmälig entsteht ein, meistens nach innen gestellter, geringer Exophthalmos. Sie bleibt zuweilen nach nicht vollendeter Eiterung des Zellgewebes zurück, zuweilen ist sie die Folge chronischer Entzündung, besonders skrofuloser (in allen von Chelius beobachteten Fällen), seltener traumatischer Art.] — Die chronische Entzündung kann *d*) in Caries und Necrosis übergehen. Man fühlt dann durch die Oeffnung hindurch mit der Sonde den rauhen, entblössten Knochen, und aus ihr fliesst sehr stinkender Knocheneiter ab. [Die oben nach Jüngken beschriebene partielle Periorbitis chronica geht leicht darin über, besonders an den Rändern der Orbita, nach Canstatt, an der oberen Orbitalwand und den Augenhöhlenwinkeln.] Am leichtesten, immer aber doch selten, nehmen Entzündungen, welche aus einer Verletzung der Knochenwand durch einen fremden Körper, oder aus syphilitischer, scrofuloser Kachexie hervorgingen, diesen Ausgang. [Nach Jüngken ist in der Regel Rheumatismus Schuld. — *e*) Orbitalfisteln können dann wieder aus

1) Demours (Taf. LVI. Fig. 1.) sah ihn sich über dem Thränensacke durch die Haut hindurch öffnen.

2) a. a. O. S. 106.

3) *Obss. on the treatment of Epiphora. Lond.* 1818. *p.* 295.

4) Rust's Magaz. Bd XXV. S. 529.

einem vernachlässigten, auf eine kleine Stelle des Randes der Orbita beschränkten, und darum auch keine jener bedeutenden, allgemeinen Krankheitserscheinungen hervorbringenden, Abscesse oder aus einer eben so beschränkten Caries oder Necrosis entstehen. Indess können auch ein vom Augenlide her sich senkender Congestionsabscess, eine Stichwunde, sie bilden. Sie zeichnen sich aus durch eine kleine, oft von schwammigen Rändern umgebene, Öffnung am oberen oder unteren Rande der Orbita; das Loch ist meistens auf dem Augenlide und entleert dann auf die äussere Haut desselben fortwährend Eiter. Sondirt man, so fühlt man nicht selten in der Tiefe den cariösen Knochen. Bei längerem Bestehen kann die Fistel nach Jüngken[1] Zerstörung der äusseren Platte des Augenlides, auch der inneren, nach sich ziehen, ein Ektropion von bedeutender Grösse veranlassen (vgl. Ektropion: erste Art[2]). — Seltener öffnet sich die Fistel unterhalb des Augenlides, da wo die Conjunctiva desselben zum Augapfel übergeht: man erkennt sie dann zuerst an dem über den letzteren hinüber fliessenden Eiter, wenn man das Augenlid aufhebt. Heilt die Fistel, bei Vorhandensein von Caries oder Necrosis erst, nachdem diese geheilt sind, so entsteht eine fest am Knochen anhängende Narbe, die eine Verkürzung des Augenlides nach sich zieht.] — *f*) Exostosen, [sowohl falsche, d. h. durch Verdickung des Periosteum herbeigeführte Nodi und durch Ablagerung krankhafter, erdiger Masse auf der Oberfläche der Knochen entstandene Tophi, als auch] wahre Knochenauswüchse kommen selten vor. Besonders letztere entstehen langsam, meistens von der Schläfenseite her[3], wo man zuweilen auch äusserlich eine Hervorragung bemerkt. Sie wirken schädlich durch langsame Verengerung der Augenhöhle, Verdrängung des Augapfels (Exophthalmos)[4], durch Druck auf den Sehnerven, durch Dehnung desselben und Bildung einer Amaurosis. [Sitzen Nodi, Tophi, Exostosen in der Tiefe, so sind sie nur aus diesen Wirkungen und aus den nächtlichen Schmerzen in der Tiefe der Augenhöhle bei Syphilitischen, aus den, von den Witterungsveränderungen, von Diätfehlern, vom Fortschreiten der Kakochymie im ganzen Körper abhängenden Schmerzen daselbst bei Gichtischen, aus den zuweilen in früherer Zeit vorgekommenen, mechanischen Veranlassungen, z. B. einem starken Stosse in die Orbita, zu erkennen. Sitzen die Nodi und Tophi so weit nach vorn, dass man sie mit dem Finger erreichen kann, so fühlt man rundliche, mässig feste oder harte, bei der Berührung schmerzende Geschwülste unter der normalen Haut: die Orbitalränder, besonders der obere, sind der Lieblingssitz. Sind die Exostosen berührbar, so fühlt man sehr harte, nur bei syphilitischer Ursache für Berührung empfindliche, ebene oder unebene, selbst zackige Geschwülste. Diese, wie jene, können allmälig zuneh-

1) a. a. O. S. 453.

2) „Auf den ersten Anblick sieht man nur das „Ektropion", sagt Jüngken; „sucht man aber den „Tarsalrand des Augenlides in seine natürliche Lage „zurück zu bringen, dann bemerkt man an der „Stelle, wo sich das Geschwür befindet, eine meist „trichterartige Vertiefung am Augenlide, in deren „Mitte die Öffnung liegt." — S. ferner v. Ammon Über Lagophthalmos und Ektropium a carie marginis orbitalis et synechia palpebrae inde orta. In dessen Zeitschr. Bd I. S. 36.

3) Nach Canstatt kommen sie am häufigsten an der oberen Augenhöhlenwand vor.

4) Fälle dieser Art s. bei Exophthalmos.

men, auch in Caries übergehen, sie können aber auch auf einem gewissen Puncte stehen bleiben, der sich vorher nicht bestimmen lässt.] — *g*) Hyperostosis, eine Wucherung, Uebernährung, bedeutende Verdickung der ganzen Substanz einer oder aller Augenhöhlenwände, und dadurch bewirkte allmälige Verdrängung oder Zerstörung des Augapfels kommt sehr selten vor.[1]

Ursachen. — In die Augenhöhle hineingestossene fremde Körper, Fractur, Verwundung der Beinhaut, Operationen in der Augenhöhle, Quetschungen ihrer Ränder, Syphilis sind die häufigsten Veranlassungen. — Ich sah das Leiden einmal durch Mercurialkrankheit entstehen, — auch in Folge des Druckes, den eine sehr rasche Auftreibung des Antrum Highmori bewirkt hatte. Durch Gicht und Scrofeln[2] entsteht es selten. — [Joh. Ad. Schmidt sah es zuweilen durch plötzliche Erkältung, Zugluft erfolgen, und Jüngken nennt rheumatische Metastase eine Haupt-Ursache. — Heftige Ophthalmitis, sehr bedeutende Dakryoadenitis kann in allgemeine Periorbitis übergehen, — Carron du Villards sah sie zuweilen auf schwere Hirnzufälle bei Typhus folgen, wenn die Hirnhäute vorzugsweise ergriffen waren, eine Fortsetzung der Meningitis auf die Periorbita, und Beck[3] sagt, die Entzündung eines Augen-Muskels könne darin übergehen. — Welche Ursachen zur Bildung beschränkter Knochenkrankheiten disponiren, darüber war bei den Symptomen die Rede.]

Prognosis. — Ist die Krankheit über die ganze Periorbita verbreitet, so ist das Sehvermögen in der Regel unwiederbringlich verloren. Es gilt hier Rettung aus grosser Lebensgefahr, Verhütung und Heilung rasch eintretender Meningitis, Encephalitis, Erhaltung des Augapfels, Herstellung seiner normalen Lage. Die Nodi, Tophi und Knochenkrankheiten haben zwar einen langsamen Verlauf, können aber doch das Sehvermögen sehr gefährden, wenn sie in der Tiefe der Orbita sitzen; weniger bedeutend sind sie am Orbitalrande. Können sie zeitig fortgeschafft werden, was bei tiefer Lage, bei bedeutend kachektischer Ursache nicht leicht ist, so kann eine durch sie entstandene Amaurosis noch geheilt werden, ein beträchtlicher Exophthalmos in seine Höhle wieder zurücktreten. Verbreitet sich Caries auf die Knochen der Hirnhöhle, so kann der Tod erfolgen[4], eben so wenn Eiter sich in dieselbe ergiesst, in ersterem Falle nach langem Erkranken, in letzterem zwar nicht so früh, als wenn Hirnentzündung folgt, aber doch binnen kurzer Zeit. [Orbitalfisteln sind langwierig, nicht gefährlich für den Augapfel, wohl aber für die Gestalt der Augenlider.]

Cur. — Ist acute Entzündung da, so muss diese [mit Aderläs-

1) S. z. B. Baillie a. a. O.: die ganze Orbita war von einer elfenbeinartigen Masse ausgefüllt, was B. für Verknöcherung des Augapfels hielt; Howship (*Pract. obss. on Surgery a. morbid. Anatomy. Lond.* 1816 *p.* 26.); Jadelot in seiner *Descr. anat. d'une tête humaine extraord. Par.* 1799. 8. übers. v. Heun. 1805; einen ähnlichen sogenannten Riesenkopf im Darmstädter, einen desgleichen im Prager Museum.

2) Schoen (Pathol. Anat. d. Auges S. 115) fand nach dem Tode bei einer Frau, die an *Fragilitas ossium* gelitten hatte, eine wallnussgrosse Exostose des unteren Orbitalrandes nahe bei der *fossa lacrymalis*.

3) Handbuch, 1ste Aufl. S. 96.

4) Einen solchen Fall beschrieb unter anderen Richter in Loder's Journ. f. Chir. Bd IV. St. 4.

sen, wiederholt und in Menge um die Orbita umher gesetzten Blutegeln, Eis-Umschlägen, Abführungsmitteln, grossen Dosen *Mercurius dulcis*, Einreibungen von Quecksilbersalbe mit Belladonna-Extract in die Stirn- und Schläfenhaut, Senfpflastern an die Waden, Senf-Fussbädern] ernstlich behandelt werden. — Hat schon die Bildung eines Abscesses angefangen, so müssen wir seine Öffnung nach aussen hin befördern durch erweichende Umschläge und recht bald durch einen Einstich mit der Lancette in die hervorgetriebene Stelle der Conjunctiva[1] [damit der Eiter sich nicht nach hinten senke und Schlagfluss bewirke, und damit die ungeheuere Spannung, die Photopsien, der Druck auf den Augapfel, die heftigen Schmerzen sich legen. Um der Gefahr einer Eitersenkung zu entgehen, ist ferner der Kranke nicht auf den Rücken zu legen, sondern möglichst (jedoch ohne Congestion des Blutes zu erregen) mit dem Kopfe nach vorn oder zur Seite geneigt.] Nach Entleerung des Eiters lege man in die Öffnung keine Wieken, weil dann der Augapfel nicht gehörig zurückweichen kann; am wenigsten passend, weil viel zu reizend, sind die von Beer empfohlenen Wieken mit *Laudanum liquidum Sydenhami.* Höchstens lege man in die Öffnung ein Paar Fäden Charpie, um sie offen zu erhalten. Jedoch ist es rathsamer, mit einer Sonde dieselbe wieder herzustellen, sobald sie sich verstopft hat. [Sollte der Abscess nach vorn nicht hervorragen, so muss man, nach Lisfranc's Rathe, dasselbe durch Einwärtsdrücken des Augapfels bewirken.— Wenn Caries da ist, zu der man mit den indicirten Mitteln nicht hinlänglich kommen kann, so muss man, vorsichtig, mit dem Orbitalrande parallel, dilatiren;] bei Caries, bei Vereiterung kann auch das Einschieben der Wieken nöthig sein, selbst die Exstirpation des Augapfels in Frage kommen. [Zuweilen lassen sich cariöse Orbitalknochen mit einem messerförmigen, wie eine Säge wirkenden Instrumente, welches wie ein Bistouri eingeführt wird, oder mit Heine's Osteotom bequem aussägen.[2] — Orbitalfisteln erfordern, ausser der Behandlung der ursächlichen Krankheit, Spalten des Canals, so weit es möglich ist, Einspritzung von reizenden Stoffen[3], wenn sie sich nicht schliessen wollen, der Knochen sich nicht exfoliirt, Sorge für freien Abfluss des Eiters.] — Tophi und Nodi, Exostosen [und Hyperostosen] muss man suchen, durch passende innere Mittel zu zertheilen, sobald Kachexien ihnen zum Grunde liegen, also durch Antiscrofulosa, Antarthritica, Antisyphilitica, [eine Quecksilber- Schmier- und Hungercur, das Zittmann'sche Decoct, Einreibungen von Goldpräparaten (Carron du Villards).] Gelingt es auch nicht, sie dadurch fortzuschaffen, so kann man doch wenigstens ihr ferneres Wachsthum hemmen.[4] [Sind Exostosen

1) Ein Beispiel aus neuerer Zeit hat Holscher beschrieben in seinen Hannoverschen Annalen, Bd II. (1837) H. 4.: Exophthalmos, Ektropion und Amaurosis, die während einer Nacht entstanden waren, wurden von ihm sehr rasch gehoben durch einen Einstich in die Conjunctiva unter dem Augapfel und 4tägiges Ueberschlagen eines warmen *Infusi herb. cicutae.*

2) Beschrieben und gelobt von Rob. Froriep in v. Ammon's Zeitschr. Bd III. S. 30.

3) Carron du Villards empfiehlt besonders Einspritzungen eines Decocts von Wallnussblättern mit Myrrhentinctur. Zur Zertheilung der, einen kalten Abscess umgebenden, Geschwulst rühmt er Einreibungen von Goldpräparaten.]

4) Einer mit Exostosis der Orbita behafteten Frau fristete ich durch solche innere Mittel Jahre lang das Leben. Ich rieth ihr, wenn die Exostose

durch mechanische Veranlassungen entstanden, so erfordern sie, wenn man ankommen kann, Blosslegen mit dem Messer, dann mechanische Entfernung mit dem Heine'schen Osteotome, Meissel und Hammer, Thal's Säge (Blasius II. 47.), Jeffray's Kettensäge im verkleinerten Maassstabe, die man durch ein durchgebohrtes Loch einführt (Blasius II. 52.), Knochenzange und kleine Trephine, [1] oder, wenn jene nicht anzuwenden sind oder nicht verstattet werden, Überführen der Exostose in Caries durch das glühende Eisen (Brassant [2]), Betupfen mit Salzsäure, Schwefelsäure (Delpech), welche die Knochenerde auflösen, die Exostose erweichen, so dass man sie dann leicht fortnehmen kann. — Ist Verhärtung des Zellgewebes nach nicht vollendeter Eiterung zurückgeblieben, so räth Carron du Villards, sie durch Einreibungen von Iodquecksilber und besonders von Goldpräparaten, zu denen er grosses Zutrauen hat, zu bekämpfen. Chelius behandelt die Verhärtung mit wiederholt gesetzten Blutegeln, erweichenden Umschlägen, Einreibungen der grauen Quecksilbersalbe, später der Iodsalbe, nebst zweckmässigen, gegen vorhandenes Allgemeinleiden gerichteten, inneren Mitteln.] — Der entstandene Exophthalmos endlich ist durch die bei Exophthalmos angegebenen Mittel zurückzubringen.

IV. *Tumores cystici orbitae*, die Balggeschwülste in der Augenhöhle. Franz. *Tumeurs enkystées de l'orbite, Orbitocèles;* —

V. *Lipoma orbitae*, die Fettgeschwulst in der Augenhöhle; —

VI. *Sarkoma orbitae*, die Fleischgeschwulst in der Augenhöhle; — und

VII. *Hydatis orbitae*, die Hydatide in der Augenhöhle.

Schriften.

Hope in den *Philos. Transactions* 1744–45. *p.* 194.
Wardrop in den *Medico-chir. Transactions Vol. X. p.* 275.
C. J. M. Langenbeck in dessen N. Bibl. f. d. Chir. u. Ophthalmol. Bd II. S. 238.
Schwarz in v. Gräfe u. v. Walther's Journ. f. Chir. u. Augenhlkde. Bd XVII. S. 227.
Hedenus ebendaselbst Bd IX. S. 267.
Monteath in dessen Uebersetzung des Weller'schen Handbuches. Glasgow 1821. S. 195.
Mackenzie in dessen *Treat. on the diseases of the eye. Ed.* 2. *p.* 336.

sehr zunähme und die Schmerzen zu heftig würden, sich das Auge ausleeren zu lassen, damit sie einer Hirnentzündung oder einem Schlagflusse vorbeuge. Ein anderer Arzt operirte sie; die Exostose blieb und verursachte furchtbare Schmerzen, mit denen sie noch viele Monate traurig fortlebte. — [Ein Beispiel wegen Exostose vorgenommener Exstirpation des Auges s. im *Glasgow med. Journ. Vol. I. p.* 319.

1) Dass man mit Vorsicht hierbei dreist verfahren darf, beweiset folgender Krankheitsfall: Schott (Controverse üb. d. Nerven d. Nabelstranges. Frankf. 1836. Anhang) erweiterte die um $\frac{5}{6}$ ihres Umfanges durch eine Exostose angefüllte Orbita eines 20jährigen, kräftigen Menschen mit Meissel und Hammer, Bohrer und Stemmeisen so, dass der nach aussen und oben herausgedrängte Augapfel zurückgebracht werden konnte. Die Knochenmasse wog 34 Scrupel.

2) Brassant (s. *Mém. de l'Acad. de Chir. Vol. V. p.* 171.) cauterisirte eine Exostose von der Grösse eines Eies: nach 3–4 Monaten war eine so bedeutende Menge exfoliirt, dass das auf der Wange liegende Auge in die Orbita zurückgebracht werden konnte.

Delpech in dessen *Clinique chir. de Montpell. Vol. II.*
Chelius in dessen Handb. d. Augenhlkde. Bd II. S. 439–447.
Abgebildet von **Langenbeck**, von **Hedenus**, von **Delpech** a. a. OO.; von **v. Ammon** Klin. Darstell. Thl II. Taf. XI. Fig. 3. 4. 13. 14. 16.

Symptome. — Balg-, [Fett- und Fleisch-] Geschwülste in der Augenhöhle werden, wenn sie in der Tiefe sitzen, nicht eher deutlich erkannt, als bis sie allmälig sich nach vorn ausgedehnt haben und nun neben dem Orbitalrande, je nach der Beschaffenheit ihres Inhaltes und Balges, ihrer lockeren oder festen Anheftung, [ihrer Consistenz,] als schmerzlose, weiche, elastische, oder fluctuirende, oder gespannte, mässig derbe, festsitzende oder wenig bewegliche, [oder schwammig anzufühlende,] nicht entzündete, nicht in ihrem ganzen Umfange sicht- und fühlbare, halbkuglichte, Geschwülste erscheinen, welche die Conjunctiva vor sich hergetrieben, ausgedehnt, [durch Druck auch bisweilen Varicosität ihrer Gefässe (Carron du Villards) bewirkt] haben. Sitzen sie dagegen mehr vorn nahe bei dem Augenhöhlenrande, so sind sie gleich anfangs leichter zu erkennen; sie treiben dann auch das Augenlid auf, den Augapfel dagegen nicht so stark nach vorn, als jene tieferen, welche denselben nach dieser oder jener Seite, nach oben oder unten, oder geradezu aus der Höhle herausdrängen, je nachdem sie hier oder dort sitzen: [die Augenlider sind dann auch ödematos geschwollen, das untere zuweilen umgedrehet. Sarkome sind anfänglich mitunter von entzündlichen Symptomen begleitet. (Chelius.)] — Wird der Augapfel, namentlich der Sehnerv, zu sehr gedrückt, gedehnt, so tritt allmälig Doppeltsehen, Amblyopia amaurotica, vollständige Amaurosis ein, die von beträchtlichen Photopsien, heftigem Kopfweh begleitet sein kann, [und auf die *Ophthalmitis*, Fieber, Irrereden, Symptome von Hirn-Affection, ähnlich den durch Periorbitis hervorgebrachten, Hirnentzündung, oder Betäubung und Schlagfluss folgen können.] — Alles dies um so leichter, je rascher der Augapfel nach vorn getrieben wurde; darum aber hier auch nicht so leicht als bei *Abscessus orbitae*, da alle diese Geschwülste in der Regel sehr allmälig zunehmen. Erreichen sie einen sehr bedeutenden Umfang, so bringen sie ferner wohl Erweiterung der Augenhöhle, ihrer Spalten und Löcher, Verdrängung ihrer Wände, Schwinden der Knochensubstanz [1] hervor, oder dringen, zumal wenn sie hinten sitzen, durch die hinteren Spalten und Löcher [2] hindurch in die Schädelhöhle hinein, und verursachen Schlagfluss.

Befestigt sind die Geschwülste bald an der Beinhaut, bald am Augapfel, bald an dessen Muskeln und Nerven, [bald im Fettpolster,] bald an mehreren dieser Theile. Ihre Natur ist sehr verschieden: in der Regel haben die Balggeschwülste aber einen dünnen Balg. [3] Was man für *Hydrops saccatus* in der Orbita gehal-

1) So sah Hedenus (a. a. O.) durch ein Steatom im inneren Augenwinkel den Augapfel bis auf den Jochbogen gedrängt und die Nasenbeine zum Schwinden gebracht.

2) Delpech (a. a. O. S. 505.) beobachtete, dass eine Balggeschwulst durch das sehr erweiterte *foramen opticum* hindurch in die Schädelhöhle drang und Schlagfluss herbeiführte.

3) Der Balg ist nach Chelius (Handb. Bd II. S. 443.) dünn, serös, serös-mucös, mit feinen Haaren besetzt (v. Ammon a. a. O. Fig. 13. 14. fand 2mal an der inneren, serosen, faltigen Fläche 2 Haare), oder fest, fibrös, fibro-cartilaginös, hornartig, an einzelnen Stellen knöchern.

ten (und wogegen man Einstich und Haarseil im Nacken empfohlen) hat, halte ich in den meisten Fällen für eine *Meliceris* mit besonders dünnem Balge; auch Steatome, Atherome, Hygrome kommen vor (sitzen letztere in der Gegend der Thränendrüse, so bilden sie den sogenannten *Dakryops*; s. diesen bei den Krankheiten der Thränenwerkzeuge), belebte Hydatiden (die ebendaselbst die sogenannte Hydatis glandulae lacrymalis bilden, s. daselbst), [verknöcherte Balggeschwülste [1], von einer dünnen Zellgewebschicht oder einer fibrosen Haut überzogene Fettgeschwülste, die meistens locker an das Fettpolster der Orbita geheftet sind, nicht eingebalgte Sarkome, bestehend aus Fettblasen und einer drüsenähnlichen (Acrel [2]), einer körnigen, leberähnlichen (Gerdy [3]), einer blassrothen, gleichmässig festen, fleischähnlichen Masse (Chelius), endlich einmal (Barnes [4]) eine angeborene Geschwulst hinter dem unteren Augenlide, aus zwei Säcken bestehend, von denen der eine an seiner inneren und

1) Eine Balggeschwulst, deren Inhalt Knochensubstanz allmälig aufgenommen hatte, in sie übergegangen war, nicht aber eine Exostose, scheint wenigstens eine von Lucas (im *Edinb. med. a. surg. Journ.* 1805. *Vol. I. p.* 405.) beschriebene Geschwulst zu sein. Nach dem Stosse einer Kuh war im inneren Augenwinkel eine $1\frac{1}{2}''$ und $1''$ lange, $2\frac{5}{8}''$ im Durchmesser haltende, 1 Unze 2 Drachmen schwere Knochengeschwulst entstanden. Nachdem sie durch einen Schnitt bloss gelegt worden, heilte die Wunde nicht und wurde die Knochenmasse cariös. Einige Tage, nachdem dann die Wunde erweitert worden, konnte die Knochenmasse mit der Zange leicht entfernt werden: es zeigte sich nun eine Höhle, in der sie gelegen hatte, gebildet von einer glatten, gegen den Augapfel hin etwas unebenen, ringsum geschlossenen, nirgends mit der Orbita verbunden gewesenen, Membran.

2) Chirurgische Vorfälle. Bd I. S. 188.

3) S. Beauregard in den *Archiv. gén. de Méd.* 1835 *Juillet.* Gerdy exstirpirte stückweise ein oberhalb des Augapfels sitzendes Gewächs von der Grösse einer Wallnuss und körnigem, leberartigem Ansehen: seine Basis sass in der Nähe des Sehnerven fest; es erstreckte sich zwischen *M. levator palpebrae superioris, rectus superior* und *N. opticus*, den es nach innen und aussen umgab. — Andere Beispiele von Sarkom s. bei Hope, Monteath, Mackenzie a. a. OO.

Atherome s. bei Saint-Yves (a. a. O. *chap.* 21. — unter dem Augapfel), eben so bei Schwarz (a. a. O.); ein taubenei-grosses im äusseren Winkel bei Schwarz; Rosas (s. unten). — Steatome s. bei Acrel, Langenbeck (hinten und um den Augapfel herum) (a. a. OO.), Klein (s. Textor's Neuen Chiron, Bd I. S. 326 — hinten bis zum *foramen opticum*). — Hydatiden, von denen es nicht immer gewiss ist, ob es *Cysticerci* (*Acephalocystides*) oder Hygrome waren, s. bei Petit (*Oeuvres p.* 231. — 3 Hydatiden und Erweichung der Knochen), Welden (*Cases and Obss. in Surgery. Lond.* 1806. *p.* 104.), der 5–6 Tage nach einem Einstiche eine Hydatide mit dicker Haut aus der Oeffnung treten sah, Beer (Augenkhten Bd II. S. 589), der eine mit dem verbildeten Augapfel fest verwachsene exstirpirte, Delpech (a. a. O. S. 102.), der nach Entleerung einer citrongelben Flüssigkeit eine *Acephalocystis* auszog, die sich in die Wunde gelegt hatte, Langenbeck, der über dem Augapfel eine Hydatide fand, Lawrence (s. *Med. chir. Transactions. Vol. XVIII. p.* 48.), der durch einen Einstich 1 Theelöffel voll wässeriger Flüssigkeit entleerte, nach 2 Tagen eine Hydatis herauszog, dann durch Druck, Dilatiren und Einspritzen von Wasser so viele Hydatiden wegschaffte, dass sie eine halbe Theetasse anfüllten, Holscher (s. Casper's Wochenschr. f. d. ges. Heilkde. 1833. Nr. 13.), der durch 2malige Punction mit einer, etwa $10-15'''$ tief, unten eingestossenen Lancette 2 Hydatiden fortschaffte, und hernach durch die Eiterung, bei eingelegten Wieken, noch Flüssigkeit und Häute entleerte (die Geschwulst hatte seit $1\frac{1}{2}$ Jahren den, dennoch sehenden, Bulbus $18-20'''$ weit vorgetrieben); endlich s. *Dakryops* und *Hydatis glandulae lacrymalis.* — Tulpius (*Obss. Lib. I. cap.* 28), Loder (Med. chir. Beiträge Th. I. Weim. 1794.), Graefe (Journ. Bd *X.* S. 378.) und die zu Anfang angegebenen Schriftsteller beschreiben gleichfalls Beispiele von Orbital-Geschwülsten.

4) S. B. Travers in den *Medico-chir. Transactions. Lond. Vol. IV. p.* 316. (E. A. W. Himly's Gesch. d. Fötus in fötu. Hann. 1831. 4. S. 48.) Ein Knabe hatte schon in früher Kindheit hinter dem unteren Augenlide eine Geschwulst, die nicht viel grösser als eine Erbse war. Anfangs wuchs sie langsam, im 12ten bis 13ten Jahre bedeutend, so dass sie das Auge gänzlich nach oben drängte; im 17ten füllte sie einen beträchtlichen Theil der Augenhöhle aus und reichte bis zu deren Grunde. Sie wurde nun exstirpirt.

äusseren Fläche mit rauhen, kalkigen Massen besetzt war und eine feste, gelbe, speckige Substanz enthielt, der andere, dickere, aber eine molkige Flüssigkeit, einen gelben geronnenen Stoff und einen Zahn, um dessen Hals ein Theil des Sackes sich angeschlossen hatte, und dessen Wurzel durch einen, deutliche Gefässe enthaltenden, Canal ausserhalb des Sackes mit dem Boden der Orbita locker verbunden war.]

Ursachen. — Diese sind unbekannt, wie das bei Balggeschwülsten oft der Fall ist. [Zuweilen hat man äussere Gewalt beschuldigt. — Einmal war die Geschwulst angeboren (Barnes). — Lipome sollen, nach Rosas [1], besonders bei scrofulosen Kindern, bisweilen bei Weibern vorkommen, die an Fehlern der Menstruation leiden, diese bald verlieren, unfruchtbar sind.]

Prognosis. — Die in der Tiefe der Augenhöhle sitzenden Geschwülste geben eine schlechtere Prognosis, als die vorn sitzenden, weil man nicht gut zu ihnen gelangen kann und sie dem Auge in der Regel schon bedeutenden Schaden zugefügt haben. Sie müssen sehr zeitig operirt werden, weil sonst der Augapfel mehr und mehr leidet und bei grösserer Ausdehnung der Geschwulst die Operation schwerer wird. [Platzt ein Balg von selbst oder durch äussere, mechanische Eingriffe, so kann er durch Eiterung gelöset und ausgestossen werden. (Schwarz.)]

Cur. — Man muss die Geschwülste ausschälen. Gewöhnlich kann man dies in's Werk setzen durch einen Einschnitt in die Conjunctiva, da wo sie auf den Augapfel übergeht. Sehr zweckmässig zum Einschneiden und weiteren Ausschälen ist mein Messer mit einem, nur vorn an einer Seite schneidenden, Blatte, welches bald in einen runden Schaft übergeht (s. Fig. 11): man schont mit ihm am besten das Augenlid. [Manche haben, um besser ankommen zu können, zuvor den Augenwinkel eingeschnitten.] Zum ferneren Auspräpariren eignet sich auch recht gut das Leber'sche Messer, dem ich jedoch eine kleine Biegung auf die Fläche gebe (s. Fig. 12). [Muss man fürchten, Nerven und Gefässe, den Augapfel in der Tiefe zu verletzen, so löse man die Geschwulst mit dem Messerstiele, mit dem Finger los.] Hat man sich erst Raum geschafft, so kann man sich mit Nutzen der Hohlscheere bedienen (s. Fig. 24). Oft muss man während des Operirens die Geschwulst mit einem kleinen Haken fassen (s. Fig. 13) [oder eine Ligatur durch sie hindurchführen], und sie so nach vorn heranziehen. Hat man sie nun ausgeschält, [die Blutung durch Einspritzen kalten Wassers, durch Einlegen von Eisstückchen, nöthigen Falls durch Tamponiren, durch Torsion oder Unterbindung eines erreichbaren Gefässes, gestillt,] so darf man durchaus keine Charpie einschieben, damit sich die entstandene Lücke nicht etwa wieder mit neuem Fleische anfülle und dieses auf's Neue den Augapfel verdrängen könne.

Liegt aber die Geschwulst über oder vor dem *M. levator palpebrae superioris*, so würde man diesen auf die angegebene Weise verletzen. Eine solche schält man besser aus durch einen bogenförmigen Einschnitt mit dem Bistouri von aussen her durch die äusseren Bedeckungen hindurch, unter dem oberen Rande der Orbita,

1) Handb. Bd II. S. 421.

parallel mit den Fasern des genannten Muskels. [FRIEDR. JAEGER und v AMMON haben auch, um ankommen zu können, das Augenlid senkrecht gespalten und hernach durch die umschlungene Nath wieder vereinigt.] (1)

Vieles Ziehen und Zerren muss bei diesen Operationen, wie überhaupt bei allen in der Augenhöhle vorzunehmenden, vermieden werden. Ist es nicht leicht möglich, die Geschwulst gänzlich herauszuholen, so schneide man deshalb nur möglichst viel von ihr ab und zerstöre den Rest durch Betupfen mit Höllenstein oder durch Einschieben weniger Charpie und Unterhaltung der Eiterung, [wende Finger und Messerstiel nur sehr vorsichtig und ohne grosse Gewalt an, und behandle ferner nach der Operation den Kranken, je nach dem Grade des operativen Eingriffs, mehr oder weniger entzündungswidrig.

Man hat auch die tief in der Orbita sitzenden Geschwülste durch ein hindurch gezogenes Haarseil, die Balggeschwülste durch eingelegte Darmsaite oder Bougie und so erregte Eiterung zu zerstören gesucht. Endlich hat man vermittelst Einstiches mit der Lancette (ROSAS (2), HOLSCHER (3)), mit dem Trocar (DUPUYTREN), und Einlegens von Wieken Zerstörung durch Eiterung bewerkstelligt; jedoch ist diese Methode, weil langwierig und unsicher (4), nur im Nothfalle zu befolgen.]

Zuweilen ist die Geschwulst so gross und dem Gehirn so gefährlich, mit dem Augapfel und seinen Muskeln und Nerven so fest verwachsen, dass man den Augapfel mit exstirpiren muss.

VIII. *Scirrhus et Carcinoma orbitae*, der Scirrh und der Krebs der Augenhöhle. Franz. *Squirrhe et Carcinome de l'orbite.*

Schriften.

S. Cooper in dessen *Dict. of pract. Surgery. p.* 440.
Chelius in dessen Handb. d. Augenhlkde. Bd II. S. 464.
Joh. Unterberger *Diss. historiam steatomatis carcinodis orbitalis complectens. Paviae* 1829. 8.

Symptome. — Das in der Augenhöhle befindliche Fett, die Muskeln und Nerven nehmen leicht an Skirrh und Krebs des Augapfels secundär Theil; eben so kann *Osteosarkoma* oder *Caries carcinomatosa*, die Augenhöhlenknochen auf eine fürchterliche Weise zerstörend, nachfolgen. Die Krankheit

1) S. v. Ammon's Zeitschr. Bd IV. H. 1. 2.

2) S. Med. Jahrbücher d. österr. Staates. Neueste Folge. Bd IV. St. 1.

3) S. weiter oben die Anmerkung. — Chelius (Handb. Bd II. S. 445.) räth, wenn man nicht ganz oder theilweise exstirpiren kann, den Balg einzuschneiden und mit Charpie auszufüllen: die Eiterung stelle sich danach meistens langsam ein, indem anfangs eine dünne, wässerige, sanguinolente Flüssigkeit ausfliesse; entweder werde der Sack allmälig durch Eiterung zersetzt und die Wundfläche mit Granulationen ausgefüllt, oder er werde gelöst, so dass man ihn ausziehen könne. Delpech dagegen sagt, bei dieser Behandlung werde der Sack nicht gehörig zerstört und entständen heftige Entzündungszufälle, Erbrechen und Erscheinungen chronischer Gastritis oder fungose Auswüchse, was aber Chelius mit Recht auf eine zu reizende Behandlung, starkes Ausstopfen, Anwendung scharfer, ätzender Mittel schiebt.

4) Vgl. z. B. Carron du Villards's Bericht über 2 Rückfälle nach Dupuytren's Punction. — Dupuytren und Demours machten auch wohl einen Probe-Einstich, nur um die Natur der Geschwulst zu erforschen: Letzterer bediente sich der Acupunctur-Nadel.

kann aber auch primär in den Knochen anfangen und von da auf die weichen Theile übergehen: [Astruc[1] z. B. beobachtete, dass die Knochen zu einer festen, weissen, käseähnlichen, hinten weniger weissen, mehr drüsenähnlichen Masse entartet waren; Benedict[2] sah eine Geschwürfläche in der Knochenwand, die Weichgebilde der Orbita vernichtet, die Augenlider grossentheils zerfressen, den Augapfel bis auf ein kleines Knöpfchen am Sehnerven zerstört. Endlich kann auch bisweilen im Zellgewebe der Augenhöhle primärer Krebs vorkommen.

Ist eine skirrhose Verhärtung im vorderen Theile der Orbita, so fühlt man zwischen ihrem Rande und dem Augapfel eine steinharte, höckerige, wenig oder gar nicht bewegliche Geschwulst, die den Augapfel zusammenpresst und verdrängt, und die eigenthümlichen, fürchterlichen, schiessenden oder brennenden, Krebsschmerzen verursacht. Ist sie aber in der Tiefe der Augenhöhle, so gehen dem Erscheinen dieser vorderen Geschwülste schon jene Schmerzen und Bildung eines Exophthalmos vorher; jedoch ist dann die Diagnosis unsicher, falls nicht etwa an anderen Theilen des Körpers die Krankheit sich schon offenbart hatte. Zuletzt verschwären die Skirrhen, geht der Augapfel in dieselbe Verjauchung über. Dass Steatome der Orbita krebsig werden könnten, ist nicht wahrscheinlich. Vgl. *Carcinoma bulbi oculi.*]

Ursachen, Prognosis und Cur s. bei *Scirrhus et Carcinoma oculi.*

IX. *Fungus haematodes orbitae*, der Blutschwamm der Augenhöhle; — und

X. *Fungus medullaris orbitae*, der Markschwamm der Augenhöhle.

Schriften.

Schneider *Diss. de fungo medullari oculi. Berol.* 1821.
Bauer (Chelius) *Diss. sur le fongus médullaire de l'oeil. Par.* 1830.
Chelius in dessen Handb. Bd II. S. 459.
Abgebildet von **Bauer.**

Symptome. — Fett, Muskeln, Nerven, Knochen der Augenhöhle können zugleich oder in Folge eines Blut-, auch Mark-Schwamms des Augapfels von diesen Krankheiten ergriffen werden. Vgl. deshalb diese. Selten kommen sie im Fettpolster, an den Nerven, am Periosteum, an den Knochen allein vor [und wirken sie auf die nahe gelegenen Theile nur dadurch schädlich, dass sie sie verdrängen, umschliessen, durch Druck zerstören (Chelius). Die dadurch hervorgebrachten Krankheitserscheinungen sind denen der Balg- und Fleisch-Geschwülste in

1) S. dessen Abhdlg v. d. Geschwülsten. A. d. Franz. Dresd. 1791. Bd II. S. 208.

2) S. dessen Handb. Bd II. S. 292; fernere Beobachtungen in A. Cooper's *surg. essays*; Crampton in den *Dublin hospit. Reports. Vol. II. p.* 554; Ritterich (s. Cerutti's pathol. anat. Museum H. 4.) fand ein Osteosarkom an der oberen Wand beider Augenhöhlen eines 6jährigen Mädchens; Schott (Controverse u. s. w.) einen, aus der Diploë der *ala magna ossis sphenoïdei*, der *pars orbitalis*, dem *planum semiciculare* und *processus zygomaticus ossis frontis*, dem *os temporum* und *bregmatis* hervorgewucherten Schwamm, welcher Augen- und Hirn-Höhle verengerte: Wegnehmen der Geschwulst aus der Augen- und Schläfengegend hatte nach 12 Stunden den Tod zur Folge.

der Orbita gleich. Vgl. diese daher. Ehe sie die Conjunctiva durchbrochen haben, können sie leicht mit den genannten verwechselt werden, da man auch hier zwischen Augapfel und Augenlidern eine weiche, an einzelnen Stellen manchmal festere, mehr oder weniger gespannte, meistens täuschend fluctuirende [1] Geschwulst fühlen kann. Entweder drängt diese den Augapfel vor sich her oder nur die Augenlider, die sie bedeutend verlängert und umstülpt, oder sie tritt rings um jenen herum aus der Orbita hervor und drückt ihn zusammen. [2]

Der Blutschwamm ist lebhaft roth, von grossen Blutgefässen bedeckt, die leicht bluten und zahlreiche Äste in das schwammige, aus lockerem, blutreichem Zellgewebe bestehende Innere abschicken. Der Markschwamm besteht aus einer weissen, hirnähnlichen, an manchen Stellen festeren, manchmal knorpelartigen (Chelius) Masse, von röthlicher, gelbweisser, bräunlicher, schwärzlicher (Melanosis) Farbe, zuweilen hier und da zu markigem Breie erweicht, hier und da kleine Höhlen bildend, die mit Blutcoagulum, Cruor, angefüllt sind. — Zuletzt verschwärt ihre, von der Conjunctiva bedeckte, Oberfläche, blutet sie oft, sondert sie Jauche ab, vergrössert sich der Schwamm rascher, unter anhaltenden Schmerzen, bis hektischer Tod eintritt [3], wenn nicht schon früher durch Ausdehnung der Geschwulst in die Hirnhöhle hinein ein apoplectischer eingetreten war.

Die Diagnosis dieser bösartigen Geschwülste von den gutartigen Schwämmen (Sarkomen) ist, nach Chelius, schwer, oft unmöglich; denn einestheils kann eine Kachexie der Art vorhanden sein, bei anfangs gesundem Ansehen des Kranken, anderntheils kann eine äussere Gewaltthätigkeit den Ausbruch dennoch kachectischer Geschwülste nur beschleunigt, nicht aber sie hervorgebracht haben, endlich kann

1) Schmidt (s. v. Ammon's Zeitschr. Bd I. S. 263) hat eine Geschwulst beschrieben, die eine solche Hervortreibung des Auges hervorgebracht hatte, dass dies über den Nasenrücken hinüberragte: beide Augenlider waren geschwollen und fluctuirten; drückte man auf das eine, so wurde das andere in die Höhe getrieben. Da man die Krankheit für Balggeschwulst gehalten, so wurde operirt; nun fand sich aber nur ein fester, stark blutender Schwamm, der halb abgeschnitten, dann noch durch Blutegel verkleinert ward.

2) Chelius z. B. fand einen bis zum Munde hinabreichenden Schwamm auf diese Weise den Augapfel umgebend.

3) Ist die unter dem Namen „*Exophthalmia fungosa*“ von Jüngken (Lehre d. Augenkhten. 2te Aufl. S. 650.) beschriebene Krankheit ein hoher Grad von Sarkom oder Blutschwamm der Augenhöhle? „Nur bei kachectischen alten „oder jungen Personen“, sagt er, „fängt der Aug„apfel, nachdem längere Zeit dumpfe, drückende „Schmerzen in der Orbita vorausgegangen sind, an, „starr zu werden und geradeaus hervorzutreten, „wobei Photopsieen eintreten und das Auge em„pfindlicher wird. Neben dem Orbitalrande fühlt „man nun, dass die ganze Orbita mit einer wei„chen, elastischen Masse angefüllt ist, die ein un„deutliches Gefühl der Fluctuation erregt. Allmä„lig tritt der Augapfel so weit hervor, dass er „nicht mehr von den Augenlidern bedeckt wird. „Die letzteren erscheinen auch gespannt, gewölbt, „die Conjunctivafalten drängen sich zwischen den„selben und dem Augapfel hervor. Die Schmerzen „in der Orbita werden heftig reissend, bohrend, „pressend. Endlich entzündet sich die Conjunctiva, „eitert sie, bricht sie auf, und hervor wuchert in „grosser Ueppigkeit eine rothe, schwammige Masse „zwischen Augenlidern und Augapfel, die letzteren „zur Seite drängt, die entzündeten, blaurothen Li„der aus einander sperrt und den ganzen Bulbus „so verdeckt, dass man nur die fungose, rothe, „unebene Geschwulst vor der Orbita erblickt. Von „der Zeit an, wo die Geschwulst nach aussen „durchbricht, schwindet das Sehvermögen, entzün„det sich der Augapfel und wird er zu einem un„förmlichen Stumpfe verwandelt. Zuletzt wird der „Kranke soporös und stirbt er apoplectisch.“ — Dieser Beschreibung zufolge würde das Uebel sich nur durch die Abwesenheit öfterer Blutungen vom Blutschwamme unterscheiden, von dem es Jüngken gänzlich trennt.

eine Exstirpation Jahre lang den Schein radicaler Heilung erzeugen, worauf aber dennoch die Krankheit an einer anderen Stelle des Körpers auftritt. [1)]]

Ursachen, Prognosis und Cur sind die bei Blut- und Markschwamm des Augapfels angegebenen.

Viertes Kapitel.

Gefäss-Erweiterungen in der Augenhöhle.

I. *Aneurysma orbitae*, die Pulsadergeschwulst in der Augenhöhle. Franz. *Anévrisme dans l'orbite.* [2)]

Schriften.

Ant. Scarpa in dessen *Principali malattie degli occhi. Vol. II. p.* 211.
Guthrie in dessen *Lectures on operat. surgery of the eye. p.* 158.

Symptome. — Aneurysmen kommen an den Augen-Arterien selten vor, sowohl an der *Arteria ophthalmica* (Guthrie [3)], Rosas [4)], [Middlemore [5)], Mackenzie [6)], Carron du Villards [7)], Burk [8)])] als auch an der *A. centralis retinae* [9)]. Gleichzeitig sind in der Regel die Venen des Augapfels, auch der Augenlider, varicos.

Das *Aneurysma arteriae ophthalmicae* äussert sich auf folgende Weise: Nachdem oft dumpfe Schmerzen im Auge und Kopfe vorhergegangen (z.B. Rosas), entsteht in der Augenhöhle eine fortwährende Pulsation. Diese wird vermehrt, dabei ein Gefühl von Wärme, Ohrensausen, Schwindel und Gesichtsschwäche erzeugt, durch Alles, was Congestion nach dem Kopfe hervorbringt, namentlich die herannahende Menstruation (Rosas). Allmälig wird der Augapfel nach vorn gedrängt, nicht immer (Guthrie, Rosas), aber häufig, amblyopisch und amaurotisch, um so früher, je frühzeitiger der Sehnerv vom Aneurysma gedrückt oder gedehnt wird; Ohrenbrausen tritt ein; der das Auge betastende Finger fühlt eine eigenthümliche, zitternde, kriebelnde, schwirrende Bewegung, [mit einem auf die Orbitalränder ge-

1) Einmal beobachtete Chelius die Krankheit nach einer äusseren Veranlassung, dennoch war sie ein allgemeines Leiden, denn Exstirpation der Geschwulst und des Auges schien zwar geheilt zu haben, allein nach 2 Jahren starb der Kranke an einer Geschwulst, die sich am *manubrium sterni* gebildet hatte. Auch in einem 2ten Falle konnten Exstirpationen und Cauterisationen eines hühnerei-grossen Markschwammes keine dauerhafte Heilung herbeiführen.

2) Sowohl diese, als auch die folgenden Gefässkrankheiten sind vom Verfasser nur kurz angegeben und die dazu gehörenden Schriften citirt worden. Der Herausgeber hat dies weiter ausgeführt.]

3) a. a. O. Er fand bei einem Menschen die *A. ophthalmica* beider Augen zu einem nussgrossen Aneurysma ausgedehnt, auch die *Vena ophthalmica cerebralis* erweitert und bei ihrem Durchgange durch die *fissura sphenoïdalis* verstopft [welches Guthrie von einer vorhandenen bedeutenden Vergrösserung und knorpelartigen Verhärtung der geraden Augenmuskeln ableitete, die aber auch Wirkung anhaltender Blutstockung gewesen sein können]. Der Fehler hatte Exophthalmos, Auftreibung der Augenlid-Venen im inneren Winkel, aber keine sonstige äussere Geschwulst, auch nicht beträchtliche Störung des Sehvermögens, hervorgebracht.

4) Handb. Bd II. S. 422.

5) 6) [In ihren Lehren v. d. Augenkrankheiten.

7) S. Handb.: von der Grösse einer Nuss in einer Leiche gefunden.

8) S. *The Lancet.* 1836. *March. Nr.* 23.

9) S. die Beispiele bei *Amaurosis aneurysmatica*.]

setzten Stethoskope hört man das Klopfen und Schwirren in der Tiefe.] Nimmt der Exophthalmos zu, so schwellen die Augenlider an, werden ödematös, varicös; die Conjunctiva entzündet sich. Eine krankhafte Geschwulst ist nicht äusserlich bemerkbar, sobald der Augapfel gerade aus gedrängt wird (Rosas); wenn er aber schief geschoben wird, so erscheint zwischen Orbitalrand und Augapfel eine hellrothe, umschriebene Geschwulst von der Grösse einer Haselnuss, besonders im inneren Augenwinkel unter der Sehne des Orbicular-Muskels, auch wohl eine andere über dieser. Die Geschwülste sind elastisch und pulsiren, theilen dem Finger eine schwingende, zitternde Bewegung mit, und schmerzen, wenn man sie in die Orbita zurückdrückt. Wird die Carotis der kranken Seite zusammengedrückt, so hören Pulsation und Zittern in der Geschwulst auf; sie selbst wird kleiner.

[Das *Aneurysma arteriae centralis retinae* ist schwer mit Gewissheit zu erkennen: Amaurosis und Klopfen im Auge sind die einzigen Zeichen, allein letzteres ist auch nicht immer da, wenn die Geschwulst klein ist. Vgl. hierüber *Amaurosis aneurysmatica.*]

Ursachen. — Rosas beobachtete die Entwickelung der Krankheit in Folge eines Stosses, den ein mit Menstruationsfehlern behaftetes 18jähriges Mädchen auf das Auge bekommen hatte, [Burk nach einem Schlage auf den Kopf. Der Analogie nach wird eine allgemeine Kachexie des Arteriensystems, sich äussernd durch zu grosse Schlaffheit oder Mürbheit seiner Häute, auch in der Orbita den Fehler hervorrufen können.]

Prognosis und Cur. — Wird dem Übel nicht Einhalt gethan, so kann nicht allein das Auge, sondern auch das Leben verloren gehen, indem zuletzt das Aneurysma platzt und bedeutende Blutungen erfolgen; [dehnt sich die Pulsadergeschwulst nach hinten aus, so kann sie durch allmälige Ausdehnung und Schwinden der Augenhöhlenknochen oder durch Hineintreten in die Schädelhöhle schon früher apoplectischen Tod herbeiführen.] — Palliative Mittel sind: häufige Umschläge von kaltem Wasser, Eis, Bleiwasser, Alaun-Auflösung, Meiden erhitzender Speisen, Getränke, Bewegungen, Beschäftigungen, öftere Aderlässe, Hungerkur, bei Menstruationsfehlern Blutegel an die Schaamlefzen, Fussbäder und Emmenagoga, — Mittel, welche die zeitig erkannte, beginnende Krankheit auch wohl radical heilen mögen [1]. Die schon ausgebildete Krankheit erfordert immer Unterbindung der Carotis, nach welcher die Pulsationen aufhören, die Geschwulst niedersinkt, das Auge wieder in seine Höhle zurücktritt, und, wenn es noch nicht seit langer Zeit erblindet war, sogar seine Sehkraft wieder erlangen kann. [2]

II. *Angiektasia* (*Telangiektasia*, *Aneurysma per anastomosin*, *Fungus haematodes*) [3] *orbitae*, die Gefässerweiterung in der Augenhöhle. Franz. *Tissu érectile accidentel de l'orbite.*

Schriften.

B. Travers in den *Medico-chir. Transactions. Lond.* 1811. *Vol. II. p.* 1.

1) Rosas heilte durch solche Behandlung, bis auf einen unbedeutenden Rest, die Krankheit jenes Mädchens.

2) [Burk machte diese Unterbindung mit glücklichem Erfolge.

3) Ueber die Synonyme vgl. das bei Angiektasie

Wardrop ebendaselbst 1815. *Vol. VI. p.* 10. *Vol. IX. p.* 203.
Dalrymple ebendaselbst *Vol. VI. p.* 111.
Boisseau in dessen *Nosographie organique. Par.* 1830. *Vol. IV.* §. 11.
Abgebildet von **Travers** Taf. I. Fig. 1 u. 2.

Symptome. — Die Erweiterung der Gefässenden zu einem abnormen, erectilen Gewebe, einem Gebilde, welches sich wie das schon beschriebene in der Haut und Conjunctiva der Augenlider verhält, kann sich von der letzteren her auf das Zellgewebe der Orbita ausbreiten, oder in ihr unabhängig entstehen. Ist der Fehler nicht angeboren, so wird seine Entstehung von heftigen Kopf- und Augenschmerzen, von dem Kranken hörbarem Krachen in der Augengrube (Travers), [Knacken in der Stirngegend und dem Pfeifen ähnlichem Geräusche (Boisseau)], zischendem Geräusche im Kopfe (Dalrymple), begleitet. Hat die Angiektasie ihren Sitz in der Tiefe der Augenhöhle, so sind ihre Wirkungen wie die des Aneurysma in der Orbita; allein Zusammendrücken der Carotis ist hier nicht im Stande, die Pulsation in der Tiefe, die zitternde Bewegung, die man am Auge fühlt, gänzlich aufzuheben, nur zu vermindern. Ist der Sitz mehr nach vorn oder verbreitet sich die Geschwulst allmälig bis zum Orbitalrande, so steht sie in Verbindung mit einer gleichen Angiektasie der Augenlider-Conjunctiva, selbst der das Auge umgebenden Haut, so bildet sie zwischen Orbitalrand und Augapfel pulsirende, dem Finger eine zitternde Bewegung mittheilende, beim Drucke empfindliche, in die Augenhöhle theilweise oder gänzlich hineinzudrückende, weiche, blaurothe oder hellrothe Geschwülste. Congestion des Blutes, Gemüthsbewegung vermehrt ihren Umfang bedeutend. Die Augenlider werden entweder gleich bei der Entstehung der Krankheit ödematös geschwollen oder erst später, auch varicos, vorwärts gedrängt, umgebogen, so wie Exophthalmos und Geschwulst mehr nach vorn treten. Das Auge wird amblyopisch [nach Boisseau sieht es die Gegenstände zu gross], amaurotisch; seine Conjunctiva wird zuweilen varicos, so wie auch mitunter die Hautvenen der Umgebung des Auges. [Auf dem Scheitel empfindet der Kranke ein Gefühl von Kälte, von dumpfem Schmerze, der sich zuweilen bis in die Stirn und Schläfe fortpflanzt (Boisseau),] zuweilen sich über die Hälfte des Kopfes erstreckt: das Auge scheint dem Kranken nach vorn oder oben gedrängt zu werden. Auch Entzündung des Auges ist die Folge gewesen (Dalrymple).

Ursachen. — [Diese seltene Krankheit kann angeboren sein, aber auch durch starke Plethora, Congestion nach dem Kopfe herbeigeführt werden, wie die beiden Beispiele Travers's und Dalrymple's von Schwangeren zu beweisen scheinen.]

Prognosis und Cur. — Sie sind dieselben, wie beim Aneurysma. Drei Monate lang fortgesetztes Aufbinden einer in gesättigte Alaun-Auflösung (in Rosenwasser) getauchten Compresse zeigte sich Abernethy [1] bei einem Kinde nicht allein palliativ nützlich, sondern heilte eine wallnussgrosse, unter dem oberen Augenhöhlenrande hervorgetretene Geschwulst auch radical. [Sitzt die Geschwulst

der Augenlider Gesagte.]

1) S. dessen *Surg. obss. on injuries of the head. Lond.* 1810. *p.* 228.

ganz vorn neben einem Augenhöhlenrande, so kann man Druck mit dem Sharp-Schmidt'schen Compressorium (s. Fig. 18.) versuchen, dem man eine solche Biegung giebt, dass es gegen den Orbitalrand drücken kann.] In der Regel weicht das Uebel aber nur der Unterbindung der Carotis (1). [Alle andern, bei Angiektasie der Haut und Bindehaut anwendbaren, dort angeführten, operativen Eingriffe sind hier nicht so gut zu gebrauchen, theils wegen zu befürchtender bedeutender Blutung — (indess hat, laut ROGNETTA's Berichte, DUPUYTREN 2mal die Exstirpation des Auges gemacht) —, theils wegen leicht zu bedeutender Anschwellung und Reizung bei angewandter Unterbindung, die consensuell sehr nachtheilig auf das Gehirn wirken könnte, theils wegen zu bedeutender, eben dahin sich fortpflanzender Entzündung, wenn man etwa Aetzmittel und Glüheisen versuchen wollte; indess möchte letzteres, nach vorheriger Entleerung des Augapfels, wohl am ehesten anwendbar sein in solchen Fällen, in denen der Kranke sich zur Unterbindung der Carotis nicht verstehen will. — (CARRON DU VILLARDS (Handb. Bd II. S. 337) spritzte

1) Die Unterbindung des *Truncus communis carotidis* ist zweimal mit glücklichem Erfolge gemacht worden von Travers und Dalrymple. Beide Krankengeschichten folgen hier, da sie seltene Fälle betreffen: 1) Travers. Eine 34jährige, gesunde, in den ersten Monaten der Schwangerschaft sich befindende Frau hörte plötzlich einen Knall in der linken Seite des Vorderkopfes: es ergoss sich Lymphe ins Zellgewebe der Augenlider, die dadurch ödematös anschwollen, welches Oedem aber nach mehreren Einstichen verschwand. Die Frau hatte dabei heftige Kopfschmerzen: das Auge trat aus der Orbita, eine Geschwulst unterhalb der Sehne des Orbicular-Muskels allmälig hervor, bei fortdauerndem Schmerze und Geräusche im Kopfe. Das Auge wurde fast unbeweglich, die umgebenden Haut-Venen varicos, die Augenlider verdrängt, sie und die Augenbraunen verschoben. Die hervorragende Geschwulst war elastisch, kegelförmig, pulsirend, und konnte unter Vermehrung der Pulsationen in die Augenhöhle zurückgedrängt werden. — Die Unterbindung der Carotis ward $4\frac{1}{2}$ Jahre nach dem ersten Entstehen der Krankheit gemacht: ein $2\frac{1}{2}''$ langer Einschnitt legte die linke Carotis am inneren Rande des *M. sternocleidomastoïdeus* bloss; dann ward sie 2mal, $\frac{1}{4}''$ von einander, unterbunden. Das Geräusch im Kopfe hörte sogleich auf, Schmerzen und Pulsationen wurden geringer, hörten aber erst nach 5 Monaten, in Folge einer, mit starker Blutung verbundenen, Fehlgeburt, völlig auf. Die Geschwulst verschwand rasch und das Auge erhielt seine natürliche Lage wieder. Zwei Jahre nach der Operation war im inneren Augenwinkel noch ein Knötchen von der Grösse einer Erbse. — 2) Dalrymple. Eine zarte 44-jährige Frau im 8ten Monate der Schwangerschaft empfand plötzlich einen heftigen Schmerz im Augapfel und hörte ein zischendes Geräusch im Kopfe. Nach 12 Stunden entzündete sich das Auge und die Augenlider schwollen bedeutend an. Die Schmerzen erstreckten sich dann anhaltend über die Hälfte des Kopfes, und die Kranke empfand ein Gefühl, als ob der Augapfel von hinten gegen die Stirn in die Höhe gedrängt werde. Während des Gebärens entstand eine so grosse, rothe Geschwulst, dass sie vom äusseren Winkel des Auges über die Nase bis zum inneren des anderen Auges hinüberragte. Angestochen blutete sie stark. Das obere Augenlid wurde unbeweglich, das Auge blind; im Kopfe hörte die Kranke ein Geräusch, als ob Wasser ausgegossen würde. Im inneren Augenwinkel war ein Haufen von Geschwülsten, die bei der Berührung schmerzten, und die schwach pulsirten. Im Verlaufe des *Ramus frontalis arteriae ophthalmicae* war zwischen dem oberen Augenlide und Augenhöhlenrande gleichfalls eine harte, knotige, empfindliche Masse von Geschwülsten; das untere, umgewälzte Augenlid bildete eine hellrothe, pulsirende, bis zum *foramen infraorbitale* reichende Geschwulst; selbst an der Augenbraune und Nasenwurzel befanden sich pulsirende Geschwülste. Druck auf die Carotis verminderte die Pulsation nur in den unteren Geschwülsten. Augenlider und Augenbraunen waren verdrängt, verzogen, der Augapfel hervorgedrängt, seine Conjunctiva und die Venen der Gesichtshaut varicos, die Iris unbeweglich, die Pupille hellbraun getrübt. Nachdem die linke Carotis blossgelegt, vom *N. vagus* abpräparirt und isolirt, und die *V. jugularis* durch den linken Zeigefinger unter den Rand des *M. sternocleidomastoïdeus* geschoben war, wurden um die Arterie, $1\frac{1}{4}''$ von einander, 2 Ligaturen gelegt und das Gefäss zwischen ihnen durchgeschnitten. Sogleich hörten die Pulsationen im grössten Theile der Geschwülste auf; ein geringes Schwirren im oberen Theile verschwand erst am folgenden Tage; Geräusch und Schmerzen legten sich sogleich; die Geschwülste wurden bleich und sanken zusammen und der Augapfel trat zurück, blieb aber blind.

einmal auf LLOYD'sche Weise Schwefelsäure in eine solche Geschwulst des Augenlides, die sich bis in die Orbita erstreckte, worauf das Mittel extravasirte und den Augapfel zerstörte.) — Zu versuchen wäre die wiederholte Acupunctur (s. MARSHALL HALL bei Angiektasie der Augenlider).]

III. *Varix orbitae*, der Blutaderknoten, die Blutadergeschwulst in der Augenhöhle.

Schriften.

Joh. Ad. Schmidt in Himly's u. Schmidt's Ophthalmol. Biblioth. Bd III. St. 1. S. 174.
v. Siebold im Chiron Bd III. St. 2.

Symptome und Ursachen. — [Primäre Erweiterungen der Venen der Orbita kommen selten vor. Secundäre in Folge des *Cirsophthalmos*, des *Scirrhus oculi, glandulae lacrymalis*, des *Aneurysma* und der *Angiektasia orbitae* häufiger. Umgeben die erweiterten Venen den Sehnerven genau (MORGAGNI [1]), so können sie Amaurosis hervorbringen (s. *Amaurosis varicosa*). Ist der Varix sehr gross, so kann er Exophthalmos bewirken; jedoch fehlt hier alle Pulsation, die das Aneurysma und die Angiektasie begleitet. Liegen die Varices vorn, so zeigen sie sich als blaue, weiche, leicht zusammen zu drückende, nicht pulsirende Geschwülste zwischen Orbitalrand und Augapfel, leicht in Gesellschaft ähnlicher Varicosität der Augenlider und der Conjunctiva. Einen, mit dem Acte der Inspiration synchronistischen Exophthalmos von angeborenem *Varix venae ophthalmicae cerebralis* beobachtete SCHMIDT [2]. Während des Schlafes und sanften Athmens war über dem unteren Orbitalrande eines Neugeborenen ein kleiner, maulbeerförmiger Varix sichtbar; wenn aber das Kind wachte oder sonst anhaltend einathmete, schrie, so trat das Auge allmälig heraus, die Augenlider wurden bläulich, und am äusseren Augenwinkel trat ein ½ Zoll grosser Varix hervor. SCHMIDT vermuthete aus anderen gleichzeitigen Erscheinungen auch eine varicose Beschaffenheit des *Sinus cavernosus durae matris*. Die Form des Augapfels blieb sich immer gleich; daher war ein venoses Leiden des Bulbus selbst nicht zu vermuthen.

Prognosis und Cur. — Sie richten sich bei secundärer Krankheit nach der Prognosis und Cur des primären Leidens. Kalte Umschläge, Alaun-Auflösung, Bleiwasser, warme, oft wiederholte Fussbäder, Purgirmittel, Aderlässe aus der *V. jugularis* sind palliative Mittel, welche, lange fortgesetzt, auch wohl radical zu heilen vermögen. CHELIUS [3] räth, den Varix zu öffnen und durch nachfolgende Entzündung und Eiterung zur Verschliessung oder Verkleinerung zu bringen. CARRON DU VILLARDS heilte einen Varix durch Exstirpation [4].]

---

1) [*Epistolae anatom. Ep.* 13. *Nr.* 6.
2) a. a. O.
3) a. a. O.
4) a. a. O. Die Geschwulst lag bei einem achtmonatlichen Mädchen im unteren und äusseren Theile der Orbita, und die Augenlider begannen schon ergriffen zu werden. Er schnitt die äussere Commissur der Augenlider ein, machte um die Geschwulst einen Kreisschnitt, und schälte sie aus. Drei ziemlich grosse Arterien mussten unterbunden werden.

Fünftes Kapitel.

Mangel der Augenhöhle.

[Mit dem angeborenen Mangel des Augapfels ist nicht immer derjenige der Augenhöhle verbunden. Den Mangel beider Augenhöhlen eines Anophthalmos haben Seiler und Sprengel beschrieben (1). Bis zu einer kleinen Spalte verengert, also beinahe fehlend, fand sie Rudolphi (2) (vgl. Mikrophthalmos). Einzelne Knochentheile fehlen öfter (3). — Ueber den Mangel einer Augenhöhle s. Fehler der Lage der Augenhöhle.]

Achter Abschnitt.

Fremde Körper zwischen den Augenlidern und dem Augapfel.

Schriften.

Weissenborn Ueb. e. oft unbemerkte Ursache sowohl d. Augenentzündung als d. Hornhaut-Geschwüre u. s. w. Erf. 1789. 4. — Auch im Taschenb. f. deutsche Wundärzte. Altenb. 1790.

Autenrieth Kleine Bemerkgn üb. Stahlfunken, die ins Auge springen und darin sich festsetzen. In K. Himly's und Adam Schmidt's Ophthalmol. Biblioth. Bd II. St. 1. S. 72.

Schindler Ueb. d. unt. d. Namen d. Stahlstücke bekannten schwarzen Körperchen auf d. Hornhaut. In v. Ammon's Zeitschr. Bd V. H. 1.

Abgebildet von Demours Taf. XXI. Fig 3.

Symptome. — Dass ein fremder Körper zwischen die Augenlider und den Augapfel gerathen ist, bemerkt der Mensch gewöhnlich sogleich an plötzlichem Schmerze und krampfhaftem Verschliessen des Auges oder häufigem, unwillkührlichem Blinzeln, und an Thränenflusse. Jedoch täuschen diese Erscheinungen sehr, indem ganz dieselben oft eintreten durch Zugwind, wegen plötzlich entstandener rheumatischen Entzündung: diese Krankheit entspinnt sich mit der plötzlichen Empfindung eines Stiches im Auge, der den Erkrankten glauben macht, es sei ihm etwas hinein geflogen. [Eine Rauhigkeit, eine Hervorragung der Augenlider-Bindehaut selbst, ein *Trachoma*, ein *Sarkoma*, eine *Lithiasis palpebrae*, eine Balggeschwulst an der inneren Fläche der Augenlider kann ein ähnliches Gefühl hervorbringen.] — Umgekehrt können aber auch Menschen Monate lang fremde Körper im Auge tragen, ohne ihrer gewahr zu werden. War ferner ein fremder Körper lange Zeit da und wurde er dann endlich entfernt, so behält der Mensch leicht dasselbe Gefühl im Auge, ungeachtet seiner Entfernung, weil das häufige Reiben des Auges, um den Körper fortzuschaffen, eine entzündliche Geschwulst der getroffenen Stelle oder seltener ein plastisches Exsudat hervorgebracht hat, die nun eine ähnliche Empfindung erregen.

Oft werden solche fremden Körper durch die Zusammenziehungen der Augen-

1) Seiler Beobachtgn u. s. w. S. 7.

2) In den Abhandlgn d. Akad. d. Wissenschaften zu Berlin. 1814.

3) S. E. A. W. Himly Darstellg d. Dualismus am menschl. Körper. Hann. 1829.

lider und den Thränenfluss sehr bald gegen den inneren Augenwinkel hingetrieben und so entfernt. Andere Körper sind in den Thränen auflöslich und fliessen also mit diesen ab. Sind aber unauflösliche Körper rauh, sich leicht festhakend, oder werden sie ins Auge eingebrannt, oder durch Reiben eingedrückt, so können sie lange darin verweilen. Bleiben sie hinter der *Palpebra tertia* oder an der inneren Oberfläche des oberen Augenlides haften, oder an der Cornea eingehakt, so können sie heftige Entzündung der Augenlid-Conjunctiva und des Augapfels, Vereiterung erregen, durch die manchmal der fremde Körper gelöset wird; bleibt er aber dennoch sitzen, so dauert die Entzündung Monate lang fort, welche völlige Zerstörung des Augapfels, häufiger Blindheit durch Verdunkelung der Hornhaut, oder Verwachsung des Auges mit den Augenlidern (*Symblepharon partiale*) zur Folge haben kann. Weniger schädlich wirkt ein stecken bleibender Körper, wenn er plastische Exsudation erregt und dadurch eingekapselt wird. [1]

Bei einer jeden hartnäckigen Augenentzündung sehe der Arzt sich deshalb nach solchen fremden Körpern um, besonders dann, wenn der Kranke bei gewissen Bewegungen des Auges immer Schmerz empfindet, und letzterer plötzlich entstand. Die genaue Besichtigung ist durchaus nöthig wegen häufiger, positiver und negativer Täuschung. Man ziehe zuerst das untere Augenlid stark nach unten, während man den Augapfel stark nach oben wenden lässt. Dann kann man nicht allein die innere Platte des unteren Augenlides deutlich übersehen, sondern auch die den Augapfel mit ihm verbindende Falte der Conjunctiva. Hierauf fasse man am oberen Augenlide eine Hautfalte, ziehe durch diese das Augenlid von dem Augapfel stark ab, und lasse während dessen den Augapfel stark nach unten drehen. So kann man unter das obere Augenlid sehen. [Kommt man hiermit nicht zum Zwecke, ist namentlich die obere Conjunctiva-Falte noch nicht deutlich übersehbar, so muss man das obere Augenlid durch einen geschickten Handgriff umschlagen, während man mit der angedrückten Sonde einen Stützpunct bildet.] S. Einleitung §. XVII. Besonders beachte man die *Caruncula lacrymalis*, die *Palpebra tertia* und die *Cornea*.

Ursachen und deren Wirkungsart. — Die fremden Körper sind zuweilen 1) mechanisch reizende, z. B. Haare, sowohl die unrichtig stehenden, noch fest sitzenden Wimpern (s. Trichiasis, Distichiasis und Entropion), als auch ausgefallene und beweglich liegende Wimpern, oder auch Stückchen abgeschnittener Kopfhaare, namentlich leicht nach dem Haarschneiden, Nägelschnitzel, Federschnitzel (während des Nägel- und Feder-Schneidens ins Auge geflogen), Sand, Steinstück-

1) S. unter anderen ein Beispiel von einem Stückchen Holze, welches $\frac{3}{4}$ Jahre lang in der Conjunctiva des Augenlides eingekapselt lag, in Ph. Fr. v. Walther's Abhdlgn a. d. Gebiete d. pract. Med. Bd I. S. 463. — Ein Beispiel von einem 8 Monate im Auge unbemerkt verweilenden Waizenkorne, welches oberhalb des äusseren Augenwinkels eine Art von Fontanelle in der Conjunctiva gebildet und $\frac{1}{2}$jährige Entzündung verursacht hatte, ward mitgetheilt von Brunn in Casper's Wochenschr. 1834. Nr. 41. Die Einkapselung hatte gerade den Reiz sehr gemindert und ausserdem die allmälige Gewöhnung an ihn die Empfindlichkeit abgestumpft. — Ein Beispiel von 2 Jahre langem Aufenthalte der Flügeldecke eines Käferchens s. in Loder's Journ. f. Chir. Bd II. St. 1. (1799.)]

chen (sehr oft bei Steinmetzen, Chaussee-Arbeitern, Müllern), Hülsen, Grannen u. dgl. Spreu, während des Dreschens, Wurfelns, Flachsbearbeitens ins Auge geflogen, Holz- oder Horn-Späne, besonders bei Drechslern, Glassplitterchen, selten im Auge selbst entstandene Thränensteine. — 2) Chemische Schädlichkeiten, z. B. Pfeffer, Salz, Zucker, oft Schnupftaback, Asche, ungelöschter Kalk, selten Schwefelsäure u. a. ätzende Stoffe. — 3) Mechanisch und chemisch schädlich wirken manche Insecten, vorzüglich oft heisse Stahl- oder Eisen-Stückchen, namentlich bei Tabacksrauchern, die sich Feuer anschlagen, bei Schmieden und Schlossern, Nadlern: sie wirken nicht allein schädlich wegen ihrer Masse, sondern auch wegen ihrer Hitze und späterhin wegen ihrer Oxydation. Diese feinen, halb oxydirten Stahlstückchen sind oft jene schwarzen, harten Körperchen, die man mitunter auf dem Auge findet, und die frühere Schriftsteller, selbst noch Richter, als etwas Räthselhaftes angaben (1). Oft brennen sie sich ins Auge ein und sitzen dann ausserordentlich fest.

Prognosis. — Am gefährlichsten sind chemische Zerätzungen durch Schwefelsäure, durch ungelöschten Kalk u. a. Dinge, welche sich weder in Wasser, noch in den Thränen auflösen. Eine vollständige Vereiterung des ganzen Augapfels kann durch sie hervorgebracht werden. Durch sie und durch Stahlfunken entsteht auch am leichtesten ein Symblepharon. Sehr zerstörend wirken ferner Verbrennungen. Oberflächliche Verbrennungen und Zerätzungen bewirken leicht Auflockerung, Bildung von Pannus. — Mechanische Reize sind am gefährlichsten, wenn sie sich irgendwo fest gesetzt haben, wenn sie an der leicht verletzbaren Hornhaut sitzen, oder in der Conjunctiva-Falte, auch hinter der *Plica semilunaris*, lange unbemerkt sitzen bleiben konnten.

Cur. — Manche dieser Schädlichkeiten, z. B. Salz, Zucker, lassen sich auflösen, andere verdünnen, dadurch schon unschädlich machen und späterhin ausspülen, z. B. Schwefelsäure u. dgl. Man wasche in solchen Fällen das Auge aus mit Wasser, mache Bähungen und Einspritzungen von warmer Milch und anderen milden Flüssigkeiten, welche gerade zur Hand sind. [Bei ungelöschtem Kalk ist es nöthig, viel Flüssigkeit auf Einmal anzuwenden (2).]

Mechanisch wirkende Schädlichkeiten lassen sich bisweilen durch sanftes Hinwegstreichen über die geschlossenen Augenlider mit dem blossen Finger, oder mit einem Tuche, oder mit einem in Wasser, in Milch getauchten Schwamme, gegen den inneren Augenwinkel hin am leichtesten entfernen. [Man muss Unkundige, die gewöhnlich bald hierhin, bald dorthin regellos streichen oder reiben, auch wohl drük-

1) S. Autenrieth und Schindler a. a. O. [Solche Eisensplitter sind nach Weissenborn eckig und eingekeilt, nach Schindler glatt und rund, anfangs fest, bald aber lose in ihrem Grübchen liegend. Obgleich sie eingebrannt erscheinen, so hinterlassen sie doch nie Sphacelus, und bewirken sie nie braune Brandflecke. Vegetabilische Körper, z. B. Samenkörner, sehen solchen metallischen oft sehr ähnlich. — Alle diese Körper sollen nie auf der Sclerotica vorkommen, besonders weil sie eine lockere Conjunctiva hat und daher keine Grube durch die Körper entstehen könne.

2) Es wird nämlich zwar in der Regel die Löschung und die mit ihr verbundene bedeutende, nachtheilige Erhitzung schon durch die Thränen erfolgt sein, doch könnten sich einzelne Kalk-Partikelchen in Falten der Conjunctiva dieser Wirkung noch entzogen haben und diese erst jetzt erfahren; dann würde aber die überschüssige Flüssigkeit die Hitze sofort dämpfen.

ken, hierin unterweisen.] Hat man eine kleine Spritze, z.B. die Anel'sche, bei der Hand, so kann man die Körper durch Einspritzungen in den äusseren Augenwinkel gegen den inneren hin schwemmen. Dies ist namentlich dann gut, wenn sehr viele Körper, z.B. Sandkörner, den Augapfel ganz bedecken.

Gelingt dies nicht, weil der Körper unter dem oberen Augenlide sitzt, so kann man ihn oft durch einen einfachen Handgriff wegschaffen: der Kranke muss das obere Lid stark herab ziehen, so dass es über das untere hinüber tritt; lässt er es dann los, so streift sich der fremde Körper, wenn er nicht hoch oben sitzt, am Rande und an den Wimpern des unteren ab, und lässt sich nun mit einem Pinsel oder dem Zipfel eines Tuches wegnehmen. — Ein kleiner, weicher Mal-Pinsel, der etwas mit Speichel [oder mit aufgelösetem Gummi arabicum [1]] benetzt ist, der zusammengerollte Zipfel eines weichen, etwas angefeuchteten Tuches schaffen ihn überhaupt oft recht leicht weg [2].

Sitzt er fest, so nimmt man ihn weg mit einer kleinen Haar-Zange, z.B. mit meiner neueren Trichiasis-Pincette (s. Fig. 22) oder mit der Blömer'schen (s. Fig. 23), oder mit einer Pincette, die eine Feder hat, oder mit Gibson's Pincette zur künstlichen Pupillenbildung u. dgl. [3] Man kann sich auch des Daviel'schen silbernen Löffels bedienen (s. Fig. 8 *a*); jedoch ist dieser zu steif: besser ist daher ein flacher, silberner, biegsamer, schmaler Spatel, den man vorher nach Bedürfniss etwas gebogen hat. Letzterer legt sich leicht an, ist nicht hart, giebt nach, schadet daher nicht. Ich bediene mich seiner sehr häufig. (S. Fig. 8 *b*.) [4]

Diese Instrumente kann man aber nicht immer sogleich anwenden, weil der Augenlider-Krampf zu heftig ist. Zuweilen liegt dies daran, dass man den Kranken in zu helles Licht gebracht hat; sehr selten muss man einige Stunden lang lauwarme Umschläge und Einspritzungen von Milch machen oder sogar Blutegel setzen, damit das Auge geöffnet werden könne.

Hat sich der fremde Körper seit längerer Zeit sehr fest eingehakt, so sind die ihn zunächst umgebenden Theile angeschwollen. Dann hält es oft sehr schwer, ihn los zu machen, weil er wie von einem Walle umgeben ist. Man muss den letzteren mit einem Staarmesser oder einer zweischneidigen Staarnadel zuvor einschneiden, dann den Spatel unter den Körper schieben, ist er vollends schon eingekapselt, ihn mit dem Spatel gleichsam ausgraben.

1) S. Kneschke, Summarium des Wissenswürdigsten in der Medicin. Bd XII. H. 5.]

2) Ein sonst gebräuchliches Volksmittel war, den fremden Körper mit einer Schlinge von Pferdehaar zu fangen (Demours bedient sich einer Schlinge von Silberdrath, s. Tome III. Taf. XV. Fig. 5.), oder einen Krebsstein, eine kleine Glasperle unter das Augenlid zu schieben, die dann den fremden Körper durch Erregung eines Thränenflusses wegschaffen sollten. Ein merkwürdiges Beispiel, wo nun aber dies Heilmittel selbst stecken blieb, wo ein Krebsstein Monate lang heftige Entzündung erregte, s. in Hufeland's u. Himly's Journ. f. prakt. Heilk. 1810.

3) [Blasius Taf. XII. Fig. 9–18 stellt dar die Augenpincetten von Brambilla, Wenzel, Beer, Blömer, v. Ammon, v. Graefe, Maunoir.

4) Dieses von Beer zum Ausziehen des Staares sammt der Kapsel empfohlene Instrument wurde vom Verfasser für diesen Zweck schon gerühmt in seiner Ophthalmol. Biblioth. Bd I. St. 1. (1801) S. 143., dann auch von Beer selbst (Lehre v. d. Augenkrkhtn. Bd II. Taf. V. Fig. 21.) u. A. adoptirt.

Sitzt er in der Cornea sehr fest, so darf man ja nicht gewaltsam an ihm reissen. Es ist dann rathsamer, die nachfolgende Eiterung ihn lösen zu lassen. — Lag ein heisses Stahlsplitterchen längere Zeit auf dem Augapfel, so ist mit der Entfernung desselben noch nicht alles Nachtheilige beseitigt, sondern in der von ihm gebildeten Grube liegt Eisenrost, den man mit der Loupe untersuchen muss. AUTENRIETH empfahl, ihn sitzen zu lassen oder die Stelle mit Salzsäure zu betupfen. Letztere würde mehr schaden als nützen [1]. Ich bringe mit einem Pinsel etwas Oel auf die Stelle und entferne den Rost mit DAVIEL's Löffel und dem Spatel. Man hat auch angerathen, Eisenstückchen durch einen vor das Auge gehaltenen Magnet auszuziehen. Selbst ein grosser Magnet ist aber nicht im Stande, ein lose liegendes, aber feuchtes, noch weniger ein eingebranntes Stückchen zu entfernen [2]. [v. AMMON und JÜNGKEN haben mit gutem Erfolge die Spitze eines Staarmessers untergeschoben und die obere Schicht der Cornea, in der der Körper sass, abgespalten.

Zur Verhütung eines Symblepharon befolge man die bei ihm angegebene Prophylaxis.

Nach erfolgter Entfernung des fremden Körpers ist zuweilen die Entzündung noch zu behandeln, durch *Aqua Goulardi* mit *Tinct. opii vinosa,* auch wohl mit einem Zusatze von Gummi arabicum.]

1) Krimer (Hufeland's Journ. 1834. Sept.) wandte gegen Eisensplitter ohne nachtheilige Wirkung Bähungen an von ℞: *Acidi muriatici* Gtt. 20, *Aquae rosarum* Unc. 2, *Mucilag. semin. cydonior.* Dr. 1. *M.* Gewöhnlich löseten sie sich schon in 10 Minuten auf. Dann liess K. das Auge mit Milch abwaschen und mehrere Stunden lang kalte Umschläge machen.

2) Schneider (s. Hufeland's Journ. 1837. März) berichtete, es sei ihm 3mal gelungen.]

Zweites Hauptstück.

Krankheiten und Missbildungen des ganzen Augapfels und seiner Muskeln.

Erster Abschnitt.

Krankheiten und Missbildungen des ganzen Augapfels.

Erstes Kapitel.

Verletzungen des Augapfels.

I. *Vulnera oculi*, Wunden des Augapfels.

Schriften.

Beger Ueb. d. Verwundbarkeit des Auges u. seiner Häute, nach Versuchen an Thier-Augen. In v. Ammon's Zeitschr. f. Ophthalmol. Bd III. Hft 2. S. 145 und Bd IV. Hft 1. S. 40.

P. J. Drolshagen *Diss. de vulnerabilitate oculi. Accedunt experimenta quaed. de corneae transplantatione. Berol.* 1834. 8.

Symptome und Prognosis. [1] — Reine Wunden, welche den Augapfel im Ganzen, d.h. mehrere Theile desselben treffen, heilen im Allgemeinen sehr schnell, sobald nur die Blutung gestillt ist, Luft und Bewegung vermieden werden. Überhaupt ist die Reaction der verschiedensten Theile des Augapfels gegen reine Schnitt- und Stich-Wunden gar nicht sehr bedeutend: z.B. eine Verwundung der Hornhaut mit dem Staarmesser, der Iris, der Linsenkapsel, des Glaskörpers, der Retina und der Chorioïdea mit der Staarnadel, verursacht unbedeutende Entzündung und heilt binnen wenigen Tagen. — Die Folgen können aber, in Beziehung auf das Sehen, dennoch sehr böse sein, je nach der Wichtigkeit des verletzten Theiles.

1) [Aus zerstreuten Bemerkungen des Verfassers zusammengetragen.

Entweder drang ein schneidendes, ein stechendes Instrument, ein Glas-[1], Holz-, Metall-Splitter, eine explodirende Substanz (nicht selten Zündhütchen), so tief ein, dass die Augenfeuchtigkeiten ausfliessen, dass ein ***Prolapsus corporis vitrei, chorioïdeae, iridis, lentis*** daraus entsteht, eine ***Atrophia bulbi***, weil der ganze Augapfel zusammenfällt; — oder, wenn die Wunde klein ist, so entstehen doch leicht durch den Vernarbungs-Process Verdunkelungen der Hornhaut, der Linse und Linsenkapsel, Adhäsionen und Prolapsus der Iris, Verschliessung der Pupille und dadurch gestörtes oder völlig aufgehobenes Sehen. S. die Krankheiten der einzelnen Theile des Auges. Temporär kann das Sehen durch Ergiessung von Blut ins Innere des Auges (Haemophthalmos), gestört werden. S. bei Hypoaema. — Gequetschte Wunden wirken anfangs leicht betäubend, ähnlich den Quetschungen; die Entzündung scheint daher anfangs nicht beträchtlich zu sein, wird es aber nach einem Paar Tage sehr und geht dann rasch in Eiterung und Vereiterung über. Sie ziehen ferner leicht Blut-Ergiessungen, auch Lähmung der Retina, Amaurosis, herbei. Unreine, fremde Körper enthaltende und gerissene Wunden bewirken auch leicht Eiterung und Vereiterung: zuweilen werden aber fremde Körper durch plastisches Exsudat eingekapselt und unschädlich gemacht. [2]

Cur. — Ist eine bedeutende, grosse Hieb- oder Stichwunde, eine Schusswunde durch das ganze Auge gedrungen, so muss das Erste sein, den Verwundeten platt auf den Rücken zu legen, um einen Vorfall der inneren Theile durch die Wunde hindurch zu verhüten. Dann stille man die Blutung durch eiskaltes Wasser [eine bedeutende aber, durch Verwundung der *A. ophthalmica* nach einem tiefen Stiche in die Orbita entstandene, durch Tamponiren der Augenhöhle und Druckverband]. — Fremde, im Augapfel steckende, Körper müssen zeitig ausgezogen werden, damit keine Eiterung entstehe; zuweilen bedarf es hierzu der Dilatation der Wunde, auch des Hornhautschnittes. Vgl. Cur der Wunden der Hornhaut und Extractio cataractae. Entstandene Prolapsus werden auf die, bei den Prolapsus der einzelnen Theile angegebene Weise behandelt.

1) Einen interessanten, glücklich abgelaufenen Fall von Verletzung durch eine grosse Menge Glassplitter, die eine Explosion von Knallsilber ins Auge getrieben, hat Dr. Walther in v. Graefe u. v. Walther's Journ. Bd I. S. 336. beschrieben.

2) Einen merkwürdigen Fall, in dem durch einen Schlag auf das Auge Wimpern in die vordere Augenkammer durch die Wunde der Cornea gerathen waren, erzählt Lerche in den med.-pract. Abhdlgn v. deutschen, in Russland lebenden Ärzten. Bd I. Hamb. 1835. S. 236. — Einen anderen, ähnlichen, wo die hinein gerathenen Wimpern sogar nach innen in die Augenkammer hin, in der Hornhaut festwuchsen, hat Piringer beschrieben. (S. Medic. Jahrb. d. Oesterr. Staates. Neueste Folge Bd V. St. 4.) — Einmal blieb ein Schrotkorn Nr. 5. in der vorderen Augenkammer 5 Jahre eingekapselt liegen, ohne irgend Beschwerde zu veranlassen. (Salomon in v. Graefe u. v. Walther's Journ. Bd XIV. S. 457 ff.) — In einem anderen Falle blieben 3 Steinchen von fast 13 Gran Gewicht 1 Jahr u. 4 Monate im atrophischen Auge eingekapselt, bis sie heftige Schmerzen erregten und durch Operation entfernt wurden. (Grüllich in v. Ammon's Zeitschr. Bd I. S. 337.) — Ja, einmal blieb sogar in der vorderen Augenkammer ein Glassplitter 10 Jahre lang lose liegen, verursachte während dieser Zeit viele Schmerzen, einen vorübergehenden, pannosen Zustand der Cornea, aber beeinträchtigte das Sehvermögen fast gar nicht. Dr. C. Jäger in Wien zog ihn dann, nach gemachtem Hornhautschnitte, aus, und die Kranke war genesen. S. Höring in den Mittheilgn d. Würtemb. ärztl. Vereins. Bd I. Hft 1. Stuttg. 1833. 8. S. 186. Andere Beispiele s. bei Wunden der Hornhaut, der Iris.

Nachdem auch die entstandenen Blutgerinnsel mit Schwamm, Pinsel oder Pincette entfernt sind, lasse man die Augenlider schliessen und klebe sie zu mit 3 — 4 Streifchen genau angelegten englischen Pflasters auf die in der Einleitung §. CXVII. angegebene Weise. Auch das gesunde Auge muss verklebt werden, weil sonst die consensuelle Bewegung des ganzen Augapfels und der Iris nachtheilig einwirken kann.

Der Kranke wird nun auf die, in der Einleitung §§. CXVII. — CXXX. angegebene Weise behandelt, mit kalten Umschlägen, magerer Kost, Kühle und Dunkelheit des Zimmers, Blutegeln, nöthigenfalls wiederholt, an Schläfe, Wange und Stirn gesetzt, selbst Aderlass, Ruhe des Körpers und Geistes. Vgl. *Ophthalmia traumatica.* — [Die gequetschten Wunden erfordern eine noch strengere antiphlogistische Behandlung.]

II. *Contusiones oculi*, Quetschungen des Augapfels.

Schriften.

B. Schindler in v. Ammon's Monatsschr. Bd V. H. 1.

Symptome und Prognosis.[1] — Quetschungen wirken nicht allein auf den Augapfel, sondern auch auf die Augenlider, auf die Augenbraunen-Gegend und überhaupt auf die nächste Umgebung des Auges. Ein quetschender Stoss, Fall oder Schlag (z. B. sehr oft durch ein dagegen prallendes Stück Holz), Wurf mit einem Balle, Erdkloss u. dgl. bewirkt zunächst Geschwulst und Extravasation, Erschütterung und Betäubung in den Augenlidern, namentlich Sugillation zwischen den beiden Platten derselben (s. *Sugillatio in palpebris*), in der Gegend der Augenbraunen (s. Wunden in der Gegend der Augenbraunen), unter der Conjunctiva und im Augapfel (s. *Sugillatio conjunctivae* und *Hypoaema*). Geschwulst und Extravasation von Blut, die mit den gewöhnlichen Erscheinungen der Quetschung an anderen Theilen des Körpers auftreten, sind von viel geringerem Nachtheile, als die häufig damit verbundene Erschütterung, *Commotio oculi.* Sie kann augenblicklich Lähmung des *N. opticus* und Blindheit (Amaurosis) zur Folge haben, zieht diese aber häufiger erst nach Tagen oder Wochen herbei, ohne dass das Auge schmerzhaft oder entzündet zu sein braucht. Vgl. Wunden in der Gegend der Augenbraunen und Amaurosis. — Früher oder später treten zuweilen Zeichen partieller Lähmung der Retina auf; bald ist die Erblindung halbseitig, Lähmung nur einer Seite der Retina vorhanden, bald sieht der Kranke undeutlich, wie durch einen Nebel, anfangs helle, feurige Erscheinungen, später dunkele Schatten und andere Phantasmen, die vor dem Auge vorüberziehen; bald sieht der Kranke doppelt, bald schielt er, weil die Muskeln der einen Seite gelähmt sind. Die Pupille ist zuweilen, namentlich anfangs, eng, öfter ungewöhnlich weit, starr, verzogen, weil alle oder weil nur einige Ciliar-Nerven durch die Erschütterung gelähmt worden sind. Die Conjunctiva ist meistens geröthet, aber nicht früher, als die paralytischen Erscheinungen auftraten, Blut zuweilen in die Augenkammern ergossen.

1) Aus zerstreuten Bemerkungen des Verfassers zusammengetragen.]

— Übelkeit, Erbrechen, Schwindel und Kopfweh zeigen sich bei sehr heftiger Erschütterung, wegen *Commotio cerebri*, zuweilen sogleich daneben; manchmal folgen sie erst langsam nach. Selbst ein apoplectischer Zustand kann drohen. — Aus allen diesen Erscheinungen geht hervor, dass Erschütterungen des Auges sehr bedeutend sind, schneller Hülfe bedürfen, und, wenn diese nicht erfolgt, unheilbare Blindheit nach sich ziehen. Dass jene Symptome zuweilen erst nach mehreren Stunden, Tagen und Wochen eintreten, rührt daher, dass Lähmungen oft nicht unmittelbar durch die Contusion, nicht durch directe Aufhebung des organischen Zusammenhanges der Nerven-Theilchen, nicht durch Zusammenpressen oder Dehnen derselben, sondern mittelbar durch die nachfolgende Schwächung der Blutgefässe und daher entstehende Überfüllung, Exsudation, Übernährung und Druck auf die Nerven hervorgebracht werden.

[Eine andere, auf anscheinend unerhebliche Verletzungen, auf Wurf mit einem Erdklosse, öfteren Druck auf den Augapfel (auch kleinen Schnitt in die Hornhaut), folgende Krankheitsform schildern Lawrence und Schindler so: Erst nach einigen Tagen entsteht geringe Röthe der Conjunctiva, auch wohl der Sclerotica, Unbeweglichkeit der Iris, Erweiterung oder eckige Verziehung der Pupille, Lichthunger, später Iritis, Hypopyon, Atrophie des Auges, während die Cornea nicht verschwärt, nur verkümmert. Den Grund dieser Erscheinungen sucht Lawrence in einer Zerreissung der Netzhaut, Schindler in einer Verletzung der Ciliarnerven. — Noch einen anderen Gang der Krankheitserscheinungen beobachtete Schindler nach einem Faustschlage (aber auch nach ins Auge geflogenen Zwecken, Stichen in die Hornhaut). Der Verletzte sieht anfangs gut, empfindet keine Schmerzen, die Röthe der Conjunctiva ist unbedeutend, die Pupille rund, schwarz, die Bewegungen der Iris träge. Nach einiger Zeit entsteht Iritis; die anfangs weite und schwarze Pupille wird in einigen Tagen schön meergrün, wie beim Glaukom, und das Auge ist blind. Ist die Hornhaut, die descemetsche Haut mit entzündet und getrübt, so sieht man die Farben-Veränderung der Iris nur undeutlich, und hält sie, vor Aufhellung der Cornea, für Cataracta oder Exsudat in der Pupille. Die Iritis ist subacut, bildet selten Eiter, öfters Exsudat in der Pupille. Zuweilen entsteht auch hiernach Atrophie des Auges. Das Leiden besteht, nach ihm, in Entzündung entweder der Hyaloïdea oder der Chorioïdea. — Eine seltene Wirkung bedeutender Quetschung ist Brand des Auges.]

Cur. — Die augenblickliche Anwendung eines Aderlasses, der bei Zunehmen bedenklicher Symptome wiederholt werden muss, ausserdem das Ansetzen vieler Blutegel, nicht zu nahe um das Auge herum, kalte Umschläge, Mercurial-Purganzen, sind gegen bedeutende Quetschungen indicirt, besonders bei starker Congestion des Blutes zum Kopfe, Ekel und Schwindel; dieselbe Behandlung, jedoch ohne allgemeine Blut-Entziehung, gegen geringere. Hat sich das Übel hiernach gegeben, so reibe man hinterher Himly's *Spiritus ophthalmicus* (s. Arzneiformel 43) in die Umgebung des Auges ein. Entsteht die Paralyse erst spät, so gebe man innerlich *Rad. arnicae, valerianae,* lege man eine Fontanelle in die Schläfe, wende

man anhaltend die Augen-Douche und Electricität an (s. Einleitung §§. LXVI. und LXXI., Behandlung der Iritis, Chorioïdeïtis, Retinitis, *Ophthalmia violenta,* Amaurosis durch Verwundungen, und der Wunden der Augenbraunen).

III. *Laesiones chemicae oculi,* chemische Verletzungen des Augapfels.

[Chemisch wirkende Stoffe können, wenn sie lange auf dem Augapfel haften, oder auch schon im ersten Augenblicke, völlig zerstörend auf ihn einwirken, oder doch Verdunkelung der Hornhaut, Symblepharon durch unmittelbare Zerätzung hervorbringen, oder durch Entzündung und Vereiterung diese nach sich ziehen. Am gefährlichsten und häufigsten wirken so die offene Flamme, der ätzende Kalk, Schwefelsäure, Salpetersäure oder andere, zu gewerblichen Zwecken angewandte, concentrirte Säuren oder Alkalien, selten Insecten-Stiche. S. hierüber fremde Körper zwischen Augenlidern und Augapfel, Symblepharon, *Ophthalmia traumatica.*]

Zweites Kapitel.
Fehler der Lage des Augapfels.

I. *Exophthalmos* (*Exophthalmia, Exophthalmitis, Prolapsus oculi, Ophthalmoptosis, Proptosis bulbi, Ecpiesmus*) [1], der Vorfall des Augapfels. Franz. *Exophthalmie.*

Schriften.

Petr. Joh. Kops *Diss. de exophthalmo. Berol.* 1829.

C. Canstatt in v. Graefe u. v. Walther's Journ. Bd XXVII. H. 1.

Abgebildet von **Acrel** (*Chirurg. Haendelser Tab. II.* Fig. 7); von **Langenbeck** N. Bibl. Bd II.; von **Demours** Taf. LVI. Fig. 1.; von **v. Ammon** Klin. Darstell. Thl II. Taf. X. Fig. 3. 4. Taf. XI. Fig. 3. 4. 5. 7. 8.

Symptome. — Der Augapfel ist mehr oder weniger aus seiner Höhle herausgetreten, zuweilen gerade aus nach vorn, zuweilen gegen die Wange zu, so dass er mitunter auf dieser ruht, zuweilen gegen die Schläfe hin. Geschieht die Dislocation ohne Entzündung, so nennt man den Fehler Ophthalmoptosis oder Exophthalmos, entsteht sie dagegen durch Entzündung, so heisst er Exophthalmia, Exophthalmitis [2]. [Seiner Entstehung nach ist er: *a*) *Exophthalmos mechanicus,* durch mechanische Gewalt, — *b*) *E. idiopathicus,* durch Vergrösserung des Augapfels selbst, — *c*) *E. paralyticus* (Ophthalmoptosis), durch Lähmung seiner Muskeln.]

Die Folgen dieser Dislocation sind, dass die Augenlider den Augapfel nicht mehr gehörig bedecken, ihn also nicht mehr vor Staub, Licht u. dgl. bewahren, ihn auch nicht von fremden Körpern reinigen können, da die Thränen nicht über

1) Von ὁ ὀφθαλμος, das Auge, ἡ ὀφθαλμια, die Augenentzündung, und ἐξ, aus, auswärts, — ἡ προπτωσις, der Vorfall (so nannten die Griechen, laut Celsus VI. 6., den Fehler), — ἐκπιεζειν, herauspressen.

2) [Andere nennen die Hervortreibung durch Geschwülste in der Orbita *Exophthalmos,* durch Vergrösserung des Augapfels *Exophthalmia,* durch Beeinträchtigung seiner Befestigung *Ophthalmoptosis s. Prolapsus oculi.*]

die Vorderfläche hinüber geleitet werden. Daraus entstehen dann alle Nachtheile des Lagophthalmos, zumal da überdies die Augenlider mitunter ein Ektropion bilden. Die äusseren, ihn treffenden Schädlichkeiten, zuweilen auch die Raschheit des Vortretens (vgl. z. B. *Hydatis glandulae lacrymalis*), veranlassen Entzündung des Augapfels, wenn er daran nicht schon litt, Vertrocknung seiner Oberfläche, die manchmal wie cadaveros aussieht, oder Verdunkelung der Hornhaut, oder Vereiterung derselben, Ausfliessen des Auges (vgl. *Xerosis conjunctivae, Macula corneae, Ulcus corneae, Atrophia bulbi*). — Selten wird die Thränendrüse durch den Druck atrophisch (s. Xerophthalmos, Ursachen.)

Wenn solche Zerstörungen auch nicht eintreten, weil das Auge nicht völlig entblösst ist, so wird doch leicht Amaurosis herbeigeführt, wegen bedeutender Dehnung des *N. opticus*. Diese Erblindung kann rasch eintreten, sie kann sich langsam entwickeln. Wird aber der Augapfel sehr allmälig vorgedrängt, so lässt sich der Sehnerv sehr bedeutend dehnen, ohne seine Sehkraft zu verlieren. Ja selbst, wenn ein plötzlich vorgefallener und erblindeter Augapfel reponirt wird, erhält er zuweilen sein Sehvermögen wieder.[1]

Ursachen und davon abhängende Prognosis und Cur. 1) Ein fremder, dünner Körper drang in die Orbita ein, z. B. ein gewaltsam hinein gestossener Finger, Stock, Rappier, Degen, Tabackspfeifenspitze (White[2] und Bell), die mitunter darin abbrach, stecken blieb (Beer). Hierdurch wird nicht allein der Augapfel aus seiner Lage gebracht, sondern werden auch seine Muskeln gelähmt, zerrissen, zerschnitten. Auch das, die Verletzung zuweilen begleitende, Extravasat in die Augenhöhle kann den Augapfel hervortreiben. Verbunden mit solchem Exophthalmos ist nicht selten Fractur der Orbitalknochen, Hirn-Erschütterung und -Wunden, Sopor, nach einigen Tagen Hirnentzündung bis zum Tode.

Ist ein Körper in der Orbita stecken geblieben oder ein Knochen verletzt, so darf man in den ersten Tagen nicht reponiren. Der fremde Körper, Knochensplitter sind vor allen Dingen auszuziehen. In anderen, nicht complicirten Fällen lege man den Kranken sofort auf den Rücken und suche den Augapfel mit der blossen, eingeölten, flachen Hand oder mit einer, in dieselbe gelegten, eingeölten Compresse sanft zurückzudrängen, erzwinge die Reposition aber ja nicht voreilig. Hierauf lege man einen Monoculus an, lasse den Verwundeten ruhig auf dem Rücken liegen, verhindere Niesen, Husten, Erbrechen (welches letztere namentlich bei eingetretener Hirn-Erschütterung leicht erfolgt), heftige Bewegung, behandle die Quetschung, die Entzündung. Besonders sei man auf etwa entstehende Eiterung

1) Der merkwürdigste Fall ist wohl folgender: Hope (*Philos. Transact.* 1747; Richter's Biblioth. Bd IV. S. 343) beobachtete, dass die Sehkraft eines seit 7 Jahren blinden, auf der Wange liegenden Auges nach Exstirpation der vordrängenden Geschwulst wiederkehrte; Leske hat einen ähnlichen beschrieben; Beer stellte das Sehvermögen nach 9 Wochen wieder her. Das Auge muss noch von den mit verschobenen Augenlidern bedeckt gewesen sein. Ein neueres Beispiel erzählt Talrich in Delpech's *Clinique chir. de Montpell. Vol. II.*

2) *Cases in Surgery*, p. 131.

in der Augenhöhle aufmerksam. Vgl. Verletzung und Entzündung der Augenhöhle. — Kam der Arzt aber zu spät, als das Auge schon entzündlich angeschwollen war, so muss er zuerst diese Anschwellung zertheilen durch Aderlass, Blutegel, kalte Umschläge. Haben diese 24 Stunden lang gewirkt, so versuche er die Reposition durch allmälig verstärkten Druck. Das Sehen kehrt fast immer von selbst zurück, wenn es auch völlig erloschen war; wo nicht, so wende man hinterher *Radix arnicae* innerlich an, und Electricität, durch welche man oft glückliche Resultate erlangt. Letztere heilt auch am leichtesten erfolgte Lähmung der Augenmuskeln. — Ist schon sehr lange Zeit verflossen, ist vollends der Sehnerv zerrissen, so ist die Reposition unmöglich, die Amaurosis unheilbar.

2) Der Augapfel wird aus der Augenhöhle verdrängt durch Verengerung der letzteren: *a*) wegen in ihr vorhandener Geschwülste, Exostosen [1], Entzündungs-, Verhärtungs-Geschwulst des Zellgewebes und Fettpolsters der Orbita, durch Exsudation plastischer Lymphe [2] oder durch Krebs, Abscess, Mark-, Blutschwamm, Aneurysma, Angiektasie, Varix der Orbita, Hydatis oder Skirrh und Krebs der Thränendrüse, übermässige Anhäufung von Fett in der Augenhöhle, welche gewöhnlich nur hervorstehende, röthliche, etwas schwimmende Glotzaugen bildet, doch aber zuweilen das Sehvermögen etwas schwächt; [3] — *b*) wegen Hervortreibung der oberen Wand der Orbita durch Hydrencephalus, welcher sie schräg niederdrückt, abplattet, und weshalb viele Wasserköpfige wenigstens ein Auge durch nachfolgende Vereiterung verlieren, durch andere Missbildung der oberen Orbitalwand, durch Hyperostosis, Markschwamm der Stirnknochen, Polypen in der Stirnhöhle, Schwamm der harten Hirnhaut; [4] — *c*) wegen Hervortreibung der unteren Wand durch

1) Vgl. oben *Exostosis orbitae.* Nach Exostose beobachtete Sporing (s. Acrel *Chirurg. Haendelser p.* 74) den Exophthalmos, Acrel selbst einen 4 Querfinger breit hervorragenden knöchernen Kegel, der vom Stirn- und Oberkieferbeine gebildet war, und auf dem der verkleinerte, schwer bewegliche Augapfel mit trüber Cornea, aber dennoch ziemlich gut in der Nähe sehend, sass.

2) Demours sah einen geringen Grad von Exophthalmos zuweilen bei skrofulosen Kindern und heilte ihn durch Antiscrofulosa.

3) Ein Beispiel von Exo- u. Buphthalmos, vermuthlich durch syphilitische Periorbitis und Exsudation in die Gewebe des Auges selbst entstanden, welche Blutegel und anhaltende Sublimat-Cur heilten, hat Spörer beschrieben. (S. Dieffenbach, Fricke u. Oppenheim's Zeitschr. Bd VI. 1837. H. 1.)

4) Interessant ist ein von J. Guil. Brunn (*Diss. de Hydrope cystico sinuum frontalium. Berol.* 1829. *c. tabb.*, copirt v. v. Ammon Klin. Darstell. Thl II.) beschriebener Fall von polyposer Entartung und von Bildung seroser Säcke in der Stirnhöhle eines Judenmädchens, welches von Fr. Jäger zu Wien behandelt wurde. Nach zurückgetriebener Krätze entstand im 9ten Jahre heftiges Kopfweh, Anschwellung der Augenbraunengegend und Glabella, Exophthalmos. Im 14ten Jahre lag das Auge auf der Wange, grösstentheils durch die Hervortreibung des Vorderkopfes überdeckt, der eingedrückt werden konnte und mit dem Geräusche einer Metallplatte wieder zurücksprang. Die Vorderwand der Stirnhöhle war so weich, dass sie sich einschneiden liess, worauf aus mehreren häutigen Taschen blutiges Serum ausfloss. Bedeutende Eiterung wirkte sehr erschöpfend, ohne Verminderung der Geschwulst. Die Oeffnung schloss sich wieder; es trat Bleichsucht ein, Geschwulst, Kopfschmerz und Exophthalmos nahmen rasch zu. Obgleich nun das Auge fast gänzlich aus seiner Höhle herausgetreten, konnte es doch sehen. Ein durch die Geschwulst gezogenes Setaceum half nichts. Eine Woche vor dem hektischen Tode verdunkelte sich die Cornea, die Geschwulst mass nun 5'' 8''' L., 4'' 9''' Br., 4'' 3''' D., erstreckte sich bis zur Kranznath; die Hinterwand der Stirnhöhle, das Sieb- und Keilbein bildeten eine hintere, das Hirn drückende Geschwulst, von der Grösse eines Gänseeies; das Oberkieferbein war nach unten gedrückt, *processus* und *os zygo-*

Polypen und andere Afterorgane der Highmorshöhle; — *d*) wegen Hervortreibung der inneren Wand durch Nasenpolypen; — *e*) wegen Hervortreibung der äusseren Wand durch Hyperostosis.

Alle diese genannten Arten erfordern die Entfernung der verengernden Geschwülste, die aber oft nicht möglich ist. Über die Behandlung der in der Augenhöhle selbst befindlichen Geschwülste s. Krankheiten der Orbita und der Thränendrüse. Nasenpolypen erfordern deren Exstirpation, Polypen der Stirn- oder Kieferhöhle das Aufbrechen dieser Höhlen, Exstirpation oder Wegätzen des Gewächses, welches z. B. Eble durch Höllensteinauflösung, Werneck [1] durch Betupfen mit Höllenstein in der Kiefer-Höhle erfolgreich ausübten, so dass im ersten Falle der blinde Exophthalmos schon in der 7ten Woche wieder zurücktrat und sehend wurde. Vorhandene allgemeine Grundkrankheiten, wie Skrofeln, Syphilis, Fettsucht, sind zu behandeln.

Der Exophthalmos entsteht in diesen Fällen allmälig. Ist die Ausdehnung und Hervortreibung nicht gar zu übermässig und alt, so tritt der Augapfel nach erfolgter Vertilgung der Geschwulst wieder zurück und erlangt auch oft das Sehvermögen früher oder später wieder. Bei entstehender Gefahr der Hirnentzündung und Unmöglichkeit, die Ursache hinreichend zu entfernen, leere man lieber den Augapfel aus, zumal wenn er doch schon blind und missgestaltet ist.

3) [Hervorziehen des Augapfels durch beträchtliche Dehnung der Augenlider und der Gesichtshaut. — Selten haben ausserhalb der Orbita, aber in ihrer Nähe liegende Geschwülste dies bewirkt [2].

4) Durch Krampf der Augenmuskeln. — Vermuthlich entstand so ein von Chaptal bei Tetanus beobachteter Exophthalmos.]

5) Durch starke Congestion des Blutes nach dem Kopfe. — Bei Menschen mit kurzem Halse, apoplectischem Habitus, bei Säufern, während eines apoplectischen Anfalles, bei Erstickungszufällen, nach heftigen Körper-Anstren-

maticum nach aussen, die ganze Orbita war verschoben, die Riechnerven sehr gedrückt, der Sehnerv sehr gedehnt, die äussere Stirnhöhlenwand $\frac{1}{4}$ — 1''' dick, wie zernagt, die Höhle enthielt eine unzählige Menge, röthliches, bläuliches, farbloses, zähes, eiweisshaltiges Serum in sich schliessender, Säcke, von denen einige scharlachroth, andere purpurroth, andere blau waren. Die untersten Säcke hatten dickere Wände, die zum Theil von einer aschgrau-röthlichen, weichen Masse bekleidet, zum Theil von einer solchen, sicher polyposen, Masse ausgefüllt waren. Auch die innere Oberfläche der Stirnhöhle war fibrocartilaginos und fungos, mit Exostosen besetzt. Die polypose Substanz der Säcke zeigte getrocknet sich wie porose Knochenerde. Eine in die Nasenhöhle hineinragende Geschwulst, die vermuthlich mit der Stirnhöhle in Verbindung stand, enthielt ähnliche Schwämme.

1) Eble in v. Ammon's Zeitschr. Bd I. S. 307. — Werneck in Clarus und Radius Wöchentl. Beiträgen, Bd III. 1833. Nr. 4. — Demours a. a. O. — Georgi in *Omodei Annali di Med.* 1827. *Jan.*

2) Weber, *Diss. de tumorib. cyst. palpebrar.* §. 17.: Ein Lipom unter der Haut des oberen Augenlides wuchs zu einer solchen Grösse an, dass es den Augapfel nach sich zog. — Ungenannter im *Journ. de Méd. Vol.* 24. 1815. *p.* 393: Am linken *Os bregmatis* einer Frau entstand eine so bedeutende Geschwulst, dass sie nach und nach bis zum Knie keulenförmig hinabhing. Sie hatte Augenlider und Augapfel 5'' weit hervorgezogen, in Folge der ungeheueren Ausdehnung der Gesichtshaut. Anfangs sah die Frau gut, später konnte sie noch Tag und Nacht unterscheiden; der Augapfel war unverändert. — Pauli sah die bei *Angiektasia palpebrarum* beschriebene Geschwulst allmälig das Auge hervorziehen, Ohr und Nase verdrängen, in den Mund hineinragen, zuletzt zur Kinnlade sich herab erstrecken, so dass Augenlider und Lippen in einer Linie lagen.

gungen, [bei Neugeborenen, die schwer geboren wurden (Demours),] treten die Augen leicht ein wenig hervor, aber auch leicht wieder zurück. [Die Augen solcher Menschen, besonders der Säufer, sehen immer sehr gedunsen aus, sind stets etwas geröthet, stehen fast immer voll Wasser, haben einen widernatürlichen, gläsernen Glanz, und werden im Schlafe nicht völlig von den Augenlidern bedeckt.]

6) Der Augapfel soll zuweilen wegen Erschütterung [oder wegen Zusammenpressens durch seine eigenen Muskeln] vorgefallen sein, z.B. durch einen Fall auf den Hinteren von einer bedeutenden Höhe herab [1], durch Erbrechen, durch Keuchhusten [2], durch heftige Wehen [3], sogar durch eine Ohrfeige [4], [durch Tragen schwerer Lasten auf dem Rücken [5].] Dies ist nur dann möglich, wenn die Befestigung des Auges schon vorher sehr locker und erschlafft gewesen war.

7) Der Augapfel selbst ist zu gross geworden, und quillt daher aus der Höhle hervor. Dies kann temporär der Fall sein durch entzündliche Anschwellung (Exophthalmitis) bei sogenannter Phlegmone, Ophthalmitis, was dann mit dieser verschwindet. Es kann aber auch bleibend sein, z.B. wegen Auflockerung und Verdickung aller Theile des Auges nach chronischer Entzündung, wegen übermässiger Absonderung der Augenfeuchtigkeiten (Hydrophthalmos), wegen eigentlichen Buphthalmos, wegen *Carcinoma*, *Fungus medullaris*, *haematodes*, *Melanosis bulbi*. S. diese Krankheiten und Ophthalmia.

8) [Der Augapfel kann etwas vorfallen wegen Lähmung seiner Muskeln [6]. S. Ophthalmoplegia.]

II. *Enophthalmos*, das Tiefliegen des Augapfels, die Hohläugigkeit.

Symptome. — Ein dem Exophthalmos entgegengesetzter Fehler ist derjenige krankhafte Zustand, der sich durch eine zu tiefe, zu sehr eingesunkene Lage des Augapfels in seiner Höhle kund giebt.

Ursachen und Arten. — 1) Der geringste Grad rührt von Verminderung des Fettpolsters der Orbita her, und folgt auf lange Trauer, Hunger, Auszehrung, bedeutenden Säfteverlust; todtenähnlich ist er bei der Cholera. Die *M. recti oculi*

1) S. Dolaeus, *Encyclop. chirurg. p.* 96.

2) S. Layard im Hamburger Magaz. Bd 19. S. 486.

3) Schenck (*Obss. med. p.* 173) erzählt, die Augen einer Frau seien bei einer schweren Geburt aus den Höhlen herausgetreten und nach 4 Tagen erst wieder zurückgewichen.

4) Dolaeus a. a. O.

5) Mackenzie (*Lond. med. Gazette* 1838, *July*) sah, dass einem seiner Kranken, der an rheumatisch-catarrhalischer Augenentzündung litt, beim Abwärtsblicken plötzlich das Auge auf die Wange vorgefallen war. Vor fünf Jahren war dies zum ersten Male geschehen, während der Mensch eine schwere Last auf dem Rücken trug. Nachdem der Kranke den Kopf in die Höhe gehoben und das Auge gerieben hatte, trat es bald zurück. Die nachfolgenden Schmerzen in der Augenhöhle minderten sich nach Mercurial-Abführungen. Nur durch heftigen Krampf aller Augenmuskeln ist dies erklärbar, worauf dann Erschlaffung derselben zurückblieb.

6) Wenn der von Schenck (a. a. O. *p.* 173) mitgetheilte Fall nicht zu den Fabeln gehört, so scheint er von dieser Art zu sein. Einem 60jährigen Manne sollen ungefähr alle halbe Jahre die Augen auf die Wangen vorgefallen sein. Hierher ist dann auch dasjenige Hervorragen des Auges zu rechnen, welches zuweilen auf Zerschneidung seiner Muskeln folgt. S. Schielen: Cur.

können nun den Bulbus zu stark nach hinten ziehen, auch sinkt der Augapfel von selbst zurück. — 2) Ein einziges Mal habe ich einen hohen Grad von Enophthalmos plötzlich nach einem Wurfe auf die Augengegend entstehen gesehen. Die Augenlider waren immer geschlossen und gar nicht gewölbt, so sehr, dass kein Augapfel hinter ihnen zu liegen schien. Wurden sie aber aus einander gezogen, so sah man den vollkommen gebildeten, vollkommen gefüllten, normal beweglichen und sehenden Augapfel da liegen. Ich vermuthe, dass durch den Wurf die *Trochlea orbitalis musculi obliqui superioris* — jener kleine eckige Knorpel, der am oberen und inneren Theile der Augenhöhle an der unteren Fläche der *pars orbitalis ossis frontis* liegt — abgesprengt war, und daher die Sehne dieses Muskels den Augapfel nicht nach vorn ziehen konnte. Wahrscheinlich hatte auch zugleich der *M. obliquus inferior* gelitten. — 3) [Mikrophthalmos und *Atrophia bulbi* können die Ursache sein. S. diese. — 4) Krampfhafte Zusammenziehungen der *M. recti oculi.* S. Ophthalmospasmus.]

Prognosis und Cur. — Der von Verminderung des Fettes herrührende Fehler verschwindet mit zunehmender Fettheit des Körpers im Allgemeinen. Die zweite Art ist gewiss unheilbar; [eben so ist die dritte incurabel; die vierte weicht der Behandlung des Ophthalmospasmus.]

III. *Cyclopia*, (*Rhinophthalmia* (1), *Rhinencephalia* (2), *Monophthalmia imperfecta* (3),) die Cyclopie.

Schriften.

J. F. Meckel in dessen Handb. d. pathol. Anat. Bd I.
Derselbe in dessen *Descr. monstror. nonnull. Lips.* 1826. 4. *c. tab.*
Derselbe Ueb. Verschmelzungsbildungen. In dessen Arch. f. Anat. u. Physiol. 1826. S. 238.
Speer *Diss. de cyclopia. Hal.* 1819.
Raddatz *Diss. de cyclopia. Berol.* 1829.
Tiedemann in Tiedemann's und Treviranus's Zeitschr. f. Physiol. Bd I. S. 104.
Huschke Ueb. d. erste Entwickelung d. Augen u. d. damit zusammenhängende Cyklopie. In Meckel's Arch. f. Anat. u. Physiol. 1832. Bd VI. S. 1 — 47.
Abgebildet von **Meckel** u. A.

[Allgemeiner Character dieses angeborenen Fehlers ist: Anwesenheit nur einer Augenhöhle in der Mitte des Gesichts, welche bald die mehr oder minder vollständig gebildeten beiden, oder auch nur einen Augapfel enthält.

Von der Vereinigung beider Äpfel in einer Höhle bis zum völligen Mangel des einen Augapfels lassen sich viele Übergangs-Stufen nachweisen, woraus hervorgeht, dass der Mangel des einen Auges als das Resultat des völligen Untergehens des einen im anderen anzusehen sein möchte. Dies wird noch dadurch bekräftigt, dass ungeachtet der Einäugigkeit doch 3 — 4 verkrüppelte Augenlider die Augenhöhle umgeben.

Derjenige Grad dieses Fehlers, der am wenigsten von der Natur abweicht, be-

1) Der Herausgeber möchte diesen Fehler „*Rhinophthalmia*" nennen, da die Augenhöhle über oder unter der häufig verbildeten Nase liegt (ῥίν, Nase, und ὀφθαλμός, Auge) und doch der gewöhnliche Name „*Cyclopia*" mythologisch einen Einäugigen bedeutet, welches dem jetzt zu beschreibenden Fehler nicht immer entspricht.

2) Nach Geoffroy Saint-Hilaire.

3) Nach Seiler.

steht in dem Nebeneinanderliegen zweier getrennten Augäpfel in einer und derselben Höhle. Nur ein Fall dieser Art ist bekannt: bis auf den Mangel der Linse in dem einen Auge waren beide Augäpfel normal. [1]

Hierauf folgt die Verschmelzung beider, so dass einzelne Theile der beiden Augen, z.B. zwei Hornhäute, oder zwei Linsen, oder zwei Glaskörper, oder zwei Regenbogenhäute, oder zwei Thränendrüsen, oder die einen und die anderen in dem einfachen Bulbus innerhalb der eben so einfachen Orbita zu erkennen sind.

Die wahre *Cyclopia*, d.h. die wahre Einäugigkeit mitten im Gesichte ist die seltenste Missbildung. Haller [2] hat einen Cyklops dieser Art beschrieben. In der einfachen Augenhöhle lag ein eben so einfaches Auge, ohne alle Spur von Duplicität, nur etwas grösser als gewöhnlich, und mit einem oberen Augenlide versehen, welches Spuren seiner Zusammensetzung aus zweien zeigte.

Andere Bildungsfehler, namentlich des Kopfes, und unter diesen vorzugsweise der Nase, sind häufig in Gesellschaft der Cyklopie. Die Nase ist sehr oft ein unförmlicher Rüssel, besteht oft nur aus Fleisch ohne Höhle, und sitzt bald an der gehörigen Stelle unter dem Auge, bald über demselben am Ende der Stirn.

Die Entstehung dieses, besonders bei Thieren, namentlich Schweinen und Schafen, vorkommenden, Bildungsfehlers ist noch nicht genügend aufgeklärt. Es fragt sich noch: Ob die Cyclopie eine Verschmelzungsbildung oder ob sie eine Hemmungs-Bildung ist? d.h. ob ihr Ursprung von einer abnormen Verbindung der beiden Augen oder von einer nicht stattgefundenen Trennung des nach einigen Schriftstellern in frühester Entwickelungsperiode immer einfachen Keimes der Augen abzuleiten ist?

Für die zweite Erklärung haben sich Huschke und Seiler, für die erste aber Meckel ausgesprochen. Wegen der sehr frühzeitigen Anwesenheit zweier Augenpuncte zu beiden Seiten der Kopfblase sehr zarter Embryonen sollte man sie für Wirkungen abnormer Verschmelzung, oder richtiger zu naher Entwickelung der Rudimente beider Augen neben einander halten. Wenn sich aber Huschke's Beobachtung bestätigen sollte, dass beide Augen des Hühnchens im Eie anfangs nur eine gemeinschaftliche Höhle haben, die erst doppelt wird, so wie die Scheidewände zwischen der Augen- und ersten Hirn-Zelle innerlich sich aufwerfen und diese vorderste Blase sich zwischen sie drängt, dann ist allerdings die Cyclopie für ein Fortbilden nach dem Urtypus zu halten.

So abnorme Lagen der Augen, wie ältere Schriftsteller angeben, z.B. am Hinterkopfe, an der Brust, auf den Schultern, an den Schenkeln, verdienen keinen Glauben. Sie sind entweder verkannte Missbildungen anderer Art, oder sogenannte *Lusus naturae* gewesen. S. diese bei: Plinius *Hist. nat. Lib. IX. cap.* 52; — Fincelius in *De miraculis nostri temporis*, in Schenk *Obss. med. p.* 24; — Schenk das. *p.* 25 — 297; Spielenberger in den *Miscell. Nat. Cur. Dec. I. Ann. III. p.* 108; — Ambr. Paraeus

1) S. *Hist. de l'Acad. d. sc. de Par.* 1751. *p.* 49. | 2) Haller *Opera min. Tom. III. p.* 38. 39.)

in seinen *Opera chirurg.p.* 619; — Bartholinus in *Hist.anat.rarior. Centur.III. Hist.* 7. *Tom.II. p.*21; — Sybel in *Diss.de quibusd.materiae et formae oculi aberrationib. a statu normali. Hal.* 1799. (Reil's Arch. f. Physiol. Bd.V. Hft.1.)]

Drittes Kapitel.

Fehler der Production des Augapfels.

I. *Ophthalmia* (*Ophthalmitis*), *Inflammatio oculi*, die Augen-Entzündung, die Entzündung des Augapfels. Franz. *Ophthalmie.* Engl. *Ophthalmy*, *Ophthalmia* [1], *Inflammation of the Eye.* Ital. *Ottalmia.*

Schriften.

Fr. Geach *Med. a. chirurgic. observations on the inflammat. of the eye. London* 1766. 8. Ins Deutsche übers. Ueber d. Entzündg d. Augen u. s. w. 1768.

W. Rowley *An essay on the ophthalmia or inflammat. of the eye a. the diseases of the transparent Cornea. London* 1771. 76. 8.

James Ware *Remarks on the ophthalmy, psorophthalmy etc.* 1780. 1787. 1814. 8.

Trnka de Krzowitz *Hist. ophthalmiae etc. Vindob.* 1783. 8.

Ophthalmologia pathologica. Sectio I. Phlogosis oculi universalis. Lips. 1800.

Edw. Moore Noble *A treat. on Ophthalmia a. those diseases, which are induced by it.* 2 *Voll. Birmingham* 1800. 1801. 8. — Ins Deutsche übers. u. m. Anmerkgn v. K. G. Kühn: Ueb. d. Augenentzündgn u. ihre Nachkrankhtn. Leipz. 1802.

G. L. Le Febure V. der Augenentzündg u. d. daraus entstehenden Augenkrkhtn. Frankf. a.M. 1802.

J. A. Gardrat *Précis s. l'ophthalmie. Par.* 1804. 4.

Heyer Ueb. den Werth d. Krankheitsformen nebst e. Beitr. z. näheren Kenntn. d. Augenentzündgn. Braunschw. 1803. 8. (K. Himly's u. Schmidt's Ophthalmol. Biblioth. Bd II. St. 1. S. 154.)

J. Spindler Ueb. Entzündgn d. Auges. Würzb. 1807.

J. B. Serny *Treat. on local inflammation, more particularly applied to diseases of the eye. Lond.* 1809. 8.

Fr. Ph. Walther in dessen Abhandlgn a. d. Gebiete d. pract. Med. Bd I. Landsh. 1810. 8.

Traug. Guil. Benedict *De morbis oculi hum. inflammatoriis Libri XXII. Lips.* 1811. Deutsch: Handb. üb. d. Erkenntn. u. Heilg d. Augenentzündgn. Leipz. 1814.

G. Whately *Remarks on the treatment of inflammat. of the eye. Lond.* 1816. 8.

Thomas O'Halloran *On acute a. chronic Ophthalmia. Lond.* 1824.

Jüngken Ueb. Röthe, Gefässverbreitung u. Absonderung b. Augenentzündgn, als Beitr. z. Diagnose derselben. In der Medic. Zeit. d. Vereins f. Heilkde in Preuss. 1833. Nr. 41.

A. Andreae Ueb. d. Augenentzündg im Allg. Magdeb. 1835. 8.

C. Wostry *Diss. sist. analogias morbor. oculi et alior. organor. Prag.* 1835. 8.

Dzondi Unterscheidg u. Bestimmg d. Augenentzündgn nach dem organ. Systeme, in welchem sie ursprüngl. ihren Sitz haben. In dessen Aesculap. Neue Folge Bd I. Hft 1. S. 37.

Dzondi die einzig richtige Behandlg d. Augenentzündg. Halle 1835. gr. 8. (3½ Bgn.)

Jüngken Diagnostische Tabelle der Augenentzündgn, zu Dessen Lehre v. d. Augenkrkhtn., 2te Aufl., gehörig. Berl. 1836.

J. Sichel *Traité de l'ophthalmie, la cataracte et l'amaurose, pour servir de supplém. au traité d. maladies d. yeux de Weller. Par.* 1837. 8.

K. W. Ammon Ueb. Augenentzündgn b. Pferden. Ansb. 1807.

1) Manche neueste Schriftsteller, besonders Engländer, (unter den älteren auch Arthur Edmonston in seinem *Treat. on the varieties a. consequences of ophthalmia with a preliminary inquiry into its contagious nature. Edinb. a. Lond.* 1806. 8.), handeln unter dem allgemeinen Titel Ophthalmia die wichtige moderne Species *Ophthalmia aegyptiaca*, *bellica*, als Ophthalmia κατ' ἐξοχήν ab.

Allgemeine Betrachtungen.

Symptome. — Die Empirie, welche sich häufig grundlos mit reinen Erfahrungen brüstet, und, statt consequent immer mehr ins Einzelne zu gehen, fast wider eigenen Willen reflectirt, wollte die Entzündung des Auges, diese häufigste, folgenreichste aller Augen-Krankheiten, in die viele andere übergehen und die noch mehrere hervorruft, als etwas Einfaches darstellen. Sie wandte auf das gesammte Auge die gewöhnlich angenommenen Symptome der Entzündung an, nämlich: Röthe, Schmerz, Geschwulst, Hitze, gestörte Verrichtung [1], und versicherte mit Erstaunen, dass diese Symptome hier nicht passten, dass es äusserst heftige Augenentzündungen gebe fast ohne ein bemerkbares Symptom derselben, und gegentheils, dass bedeutende Symptome der heftigsten Entzündung da sein könnten, ohne bedeutende Entzündung. Man konnte nur zu diesem Resultate gelangen, da man dies so complicirte Organ wie ein einfaches handhabte.

Was in Häuten mit Blutgefässen sich als Röthe zeigt, kann sich in durchsichtigen, blutleeren Häuten in der Regel nur als weisse, weissgraue, graue Verdunkelung zeigen; so meistens in der Cornea, Linse und Linsenkapsel, Hyaloïdea. Nur wenn sie sehr heftig entzündet sind, entwickeln sich wohl rothes Blut führende Gefässe in ihnen. [Selbst die undurchsichtige Iris zeigt sich, wenn sie entzündet ist, anfangs nicht roth, sondern dunkler als gewöhnlich, oder sonst falsch gefärbt; erst im heftigsten Grade der Iris-Entzündung sieht man rothe Gefässe in ihr.] Sind ferner Theile, welche in der Tiefe des Auges liegen, entzündet, so ist die Röthe oft nicht, oder anfangs nur schwer zu erkennen. Oft kann man endlich die Röthe nicht wahrnehmen, weil der Kranke, namentlich das Kind, wegen Lichtscheu das Auge nicht zu öffnen vermag. [Ist Röthe da, so ist ihre Intensität verschieden nach der Heftigkeit der Entzündung, nach der geringeren oder bedeutenderen Menge von Gefässen, welche der ergriffene Theil besitzt (die Conjunctiva zeigt daher die meiste Röthe), und nach dem Character der Entzündung. Auch die Art der Röthe ist verschieden, scharlachroth, blutroth, blauroth, mennigroth, rosenroth, je nachdem diese oder jene specifische Ursache die Entzündung hervorgebracht hatte. Netzförmig geädert oder gleichmässig der ganzen Fläche eine gelbrothe, schmutzigrothe Färbung ertheilend pflegt sie in der Conjunctiva zu sein, bündelförmig-, strahlicht-, bogenförmig-geädert, nur wie einzelne Flecken, varicos in der Sclerotica, wie ein Gefässkreis, Strahlenkranz, wenn sie als Reflex tieferen Leidens der Iris, des Orbiculus ciliaris, der Chorioïdea in der Sclerotica auftritt, kranzförmig oder büschelförmig geädert in der Cornea, netz-, kranzförmig oder einzeln geädert in der Iris, einzeln geädert, selten kranzförmig in der Linsenkapsel und ganz in der Tiefe des Auges, in der Retina.]

Das Auge schmerzt oft ohne starke, selbst ohne alle Entzündung, [und es schmerzt nicht oder doch so unbedeutend, dass es nicht beachtet wird, bei Entzün-

1) [Noch in neueren Schriften findet man die Augenentzündung so characterisirt.

dung der Linse, der Linsenkapsel, des Glaskörpers; selbst Entzündung der Cornea verursacht geringe Schmerzen.] Der entzündliche Schmerz ist auch, nach dem Character der Entzündung, verschieden, bald brennend, bald prickelnd und stechend, bald zuckend, bald bohrend, bald reissend. Oft ist er nur für eine kurze Zeit vorhanden.

Ist die Entzündung stark, so ist Lichtscheu da; bei schwacher ist sie unbedeutend oder gar nicht vorhanden. Es kann aber auch Lichtscheu ohne Entzündung da sein.

Geschwulst und Auflockerung, Vor- und Rückwärtstreten wegen der Ausdehnung des entzündeten Theiles ist wohl bei bedeutender Entzündung der Cornea, der Iris, der Linse und Linsenkapsel, besonders aber der Conjunctiva zugegen; bei Entzündung anderer Theile des Auges ist sie aber nicht bemerkbar. In der Cornea, Linse und Linsenkapsel, im Glaskörper zeigt sich Auflockerung auch als Trübung.

Hitze ist nur bei Entzündung der Conjunctiva und Sclerotica durch das Gefühl des Kranken, zuweilen auch durch das Thermometer bemerkbar; bei der Entzündung anderer Theile des Auges nicht.

Blindheit oder doch Verminderung des Sehvermögens ist an und für sich täuschend, da sie auch ohne Entzündung oft vorkommt, auch gar nicht Begleiterin aller Augenentzündungen ist.

Fieber kommt nur selten als Product einer sehr heftigen Augenentzündung vor. Zuweilen ist auch nur eins daneben, aus der nämlichen Ursache entstanden, welche die Entzündung hervorrief, z.B. aus einer Erkältung.

[Änderung der Absonderung kommt bei der Entzündung einiger Theile des Auges vor, entweder der Quantität oder der Qualität nach: z.B. Trockenheit oder Schleimfluss der Conjunctiva, purulente Schleimabsonderung, wenn diese Schleimhaut vorzugsweise ergriffen ist, sympathische Affection der Thränendrüse und daher Stockung oder Vermehrung des Thränenflusses, krankhafte Beschaffenheit der Thränen, übermässige oder krankhafte Absonderung des *humor aqueus*, wenn die Descemetsche Haut allein oder hauptsächlich entzündet ist, selten krankhafte Absonderung des *Liquor Morgagni*, oft sympathische Stockung oder Vermehrung oder abnorme Beschaffenheit des Meibomschen Smegma.

Nur wenn also mehrere dieser Symptome zusammen sich deutlich zeigen, können wir mit Gewissheit auf eine Entzündung dieses oder jenes Theiles des Auges oder des ganzen Augapfels schliessen, jedoch dies auch nur dann, wenn wir dasjenige uns vergegenwärtigen, was der jedesmalige Character der Entzündung und der ergriffene Theil dem allgemeinen Krankheits-Bilde an Eigenthümlichkeit hinzufügt, so wie dasjenige, was der jedesmaligen Ursache der Entzündung zuzuschreiben ist. Und da die Theile des Auges und die Ursachen der Entzündung sehr mannichfach sind, so sind es auch die Augenentzündungen. Es ist daher die reine Ophthalmie in der That ein Ideal.]

Die wahre practische Beobachtung muss die einzelnen, so verschiedenen Theile des Auges betrachten, wie in ihnen die Entzündung mit ihren Folgen sich äussert, welche Schädlichkeit besonders diesen oder jenen Theil afficirt. (1)

Folgen der Augenentzündung sind:

1) Zertheilung. — Die Symptome der Entzündung lassen allmälig nach, und sie selbst verschwindet spurlos. [Entzündungen der Conjunctiva und der Sclerotica sind, genau genommen, die einzigen, welche häufig ohne jede Spur verschwinden. Alle anderen Theile des Auges behalten nach Entzündung mehr oder weniger davon, wenn auch nur für einige Zeit: diese Spuren vermindern sich dann häufig mit den Jahren durch Resorption des Krankhaften.]

2) Exsudation von Serum oder plastischer Lymphe mit den, nach Verschiedenheit der Theile verschiedenen, Nachwirkungen derselben, nämlich: Ergiessung plastischer Lymphe zwischen den Fasern der Iris und daher Starrheit, membranose Verdickung, Anschwellung, Verfärbung, Unbeweglichkeit derselben, Verschliessung der Pupille, Verwachsung der Iris mit der Cornea oder der Linsenkapsel oder dem Ciliarkörper; Ergiessung zwischen den Lamellen der Hornhaut, und daher Verdunkelung, Verdickung, Wucherung (Staphyloma) derselben; Verdunkelung und Anschwellung der Linsenkapsel und der Linse, des Glaskörpers, Trübung des *Liquor Morgagni*; Bildung eines Wasserbläschens, eines Augenfelles (Pterygium) auf der äusseren Fläche des Auges; Entstehung einer Verwachsung der *Conjunctiva bulbi* und *palpebrarum* (Symblepharon); [oder im höheren Grade der Entzündung Anschwellung, Auflockerung, Infiltration des Serum und plastischer Lymphe in die Conjunctiva, dann Verdickung, sarkomatose Verhärtung derselben; oder bloss schwammige Auflockerung ihres Gewebes durch Flüssigkeit (Chemosis), weshalb sie das ganze Auge zuweilen versteckt und als Geschwulst zwischen den Augenlidern hervorragt; geringere Anschwellung der Sclerotica;] übermässige Absonderung des *humor aqueus* und *vitreus* (Hydrophthalmos); Amaurosis durch Veränderung der Textur der Retina oder der Chorioïdea, [wobei sie gefässreicher, dicker werden, letztere sehr viel Pigment absondert, erstere durch plastisches Exsudat gefleckt wird; endlich Vergrösserung des ganzen Bulbus, so dass er aus der Augenhöhle hervor tritt — Exophthalmia — der höchste Grad der Entzündung.]

3) Eiterung, entweder als geschlossener Abscess oder als Exsuda-

1) Daher rührt es wohl, dass der Verfasser nur in früherer Zeit die reine Augenentzündung abhandelte, wie aus einer Vergleichung älterer und neuerer Manuscripte hervorgeht. Zur allgemeinen Uebersicht und Einleitung hat es der Herausgeber für zweckmässig gehalten, dennoch diese frühere Schilderung der Augenentzündung im Allgemeinen vorauszuschicken, so gut er es nach den vorgefundenen Skizzen im Stande war. Mehr zu geben würde dem Verfasser seine Eigenthümlichkeit rauben heissen. Es reicht dies auch völlig hin, da die Betrachtung der einzelnen Ophthalmien das hier Fehlende ergänzt, und da Wiederholungen so erspart werden.

Die Ursachen und die Prognosis sind von dem Herausgeber aus den Ansichten des Verfassers, welche er bei den einzelnen Arten der Entzündung der Augen gegeben, sorgsam hierher zusammengetragen worden: so ist eine Lücke des älteren Manuscripts durch die Materialien des Verfassers selbst ausgefüllt.

tion von Eiter aus den inneren Flächen des Auges. Diese schadet theils durch Verdrängen, Schwinden, theils durch Hinterlassen verdunkelnder Narben, theils durch Störung der freien Beweglichkeit wegen nachfolgender Verwachsungen, zu denen sie Veranlassung geben kann. [Die Cornea, die Iris sind am meisten der Abscess-Bildung, die Descemet'sche Haut der Flächen-Absonderung des Eiters (Hypopyon) unterworfen. Jedoch kann ein Abscess in jedem Theile des Auges entstehen. Der höchste Grad der Eiterung ist Auflösung sämmtlicher Theile des Auges in eine einzige Eiter-Masse, so dass Cornea, Conjunctiva und Sclerotica gleichsam nur einen Eitersack bilden, der zuletzt gemeiniglich in der Cornea platzt (*Rhexis oculi*) und gänzlichen *Collapsus bulbi*, totale Blindheit nach sich zieht, eine gottlob! seltene Folge des höchsten Grades der *O. traumatica*, *neonatorum*, *gonorrhoïca* und *variolosa* vor allen anderen Entzündungen.]

4) Verschwärung. Sie zeigt sich besonders leicht an der äusseren Fläche des Auges, an der Conjunctiva, Cornea und Sclerotica. An der Iris kommen selten Geschwüre vor. Diesen Ausgang nehmen meistens nur chronische Entzündungen, besonders wenn specifische Krankheits-Schärfen eingewirkt haben. Staphyloma, Leukoma, Flecken der Hornhaut sind leicht die bösen Nachwirkungen der Verschwärung, [wegen unpassenden Ersatzes des Substanzverlustes durch undurchsichtiges plastisches Exsudat.]

5) [Erweichung und Auflockerung sind seltene Ausgänge der Entzündung des Auges. Die Erweichung kommt z. B. vor in der Cornea, Sclerotica, Linsenkapsel und Linse; die Auflockerung, oft zusammen mit sarkomatoser Wucherung, zeigt sich in Folge chronischer Entzündung an der Conjunctiva und Cornea, als Pannus, viel seltener in und auf der Iris, auf der Linsenkapsel.]

6) Brand. — Dies ist ein seltener Ausgang der Entzündung. Allgemeinen Brand des Auges habe ich etwa nur zweimal beobachtet. [Erysipelas und Verwundungen, namentlich Quetschungen des Auges bringen eine in Brand übergehende Entzündung am leichtesten hervor. Seltener bewirkt *Pustula maligna* Brand des Augapfels. Einzelne Theile des Auges gehen öfters darin über, z. B. die Cornea bei *O. neonatorum* in Sphacelus; die Linse in Gangräna, vielleicht als *Cataracta nigra.*]

A. Watson Ueb. einige Verändergn, welche durch Entzündg in den Häuten d. Auges hervorgebracht werden. S. Froriep's Not. Bd XXX. St. 12.

Arten. — Man hat die Augenentzündungen unterschieden:

1) Nach dem Grade der Entzündung. Der Blick des Beobachters blieb an der Oberfläche haften und man nannte *a*) den geringeren Grad *Taraxis* (1), wenn nur die Gefässe der Conjunctiva aufgetrieben waren und ein Gefässnetz bildeten; man verwechselte Conjunctivitis mit der allgemeinen Ophthalmia. Oder man nannte den geringen Grad *O. angularis*, wenn nur im Augenwinkel Röthe war. — *b*) Den höheren Grad der Entzündung nannte man Chemosis (2),

1) *Ταραξις*, Unruhe, Unordnung, krankhafte Veränderung.

2) *Χημωσις*, *Χυμωσις*, wohl am ehesten von *χυμοειν*, giessen, mischen, herzuleiten, wegen des abnormen Ansehens der Oberfläche des Auges, welches zur Annahme einer krankhaften Mischung, einer Entmischung, Zerrüttung, Anlass geben konnte.]

und schilderte unter diesem Namen einen Krankheits-Zustand, der sich durch Blutröthe der ganzen Conjunctiva, wegen unter ihr extravasirten Blutes, durch ein Ansehen, als sei der Bulbus ein rother Fleischklumpen, auszeichnen sollte. — *c*) Den höchsten Grad der Augenentzündung nannte man Phlegmone [1], den nämlich, wenn alle, besonders die inneren Theile von Entzündung ergriffen sind. — Diese Unterscheidung ist sehr oberflächlich und falsch. Es kann z. B. die Iris sehr bedeutend entzündet sein, ohne dass sie in Vereiterung übergeht, ohne Annäherung zur sogenannten Chemosis, und die Conjunctiva kann vereitern bei ungestörtem Wohlsein der Iris, der Retina u. s. w.

Der obigen Eintheilung schliesst sich an die:

2) Nach dem Sitze der Entzündung. — Man unterschied: *a*) *Ophthalmia externa*, Entzündung der oberflächlichen Theile; — *b*) *O. interna s. Phlegmone*, Entzündung der inneren Theile des Auges, die man mit Unrecht immer für acut ansah; — *c*) Ophthalmitis, Entzündung sämmtlicher Theile des Augapfels. — Ins Einzelne verfolgte man auch diese Eintheilung nicht [2], und doch sind die äusseren und inneren Theile ja wieder so sehr verschieden und zieht die Entzündung der inneren die der äusseren leicht nach sich, geht die eine unmerklich in die andere über. [Wenn ferner Ophthalmitis die Entzündung des ganzen Augapfels genannt wird, wenn man die der einzelnen Theile wieder besonders benennt, Conjunctivitis, Scleritis, Iritis u. s. w. (s. den zweiten Theil), was ist dann Ophthalmia? Nach Fr. Ph. Walther characterisirt sich die Ophthalmitis: 1) durch grössere und allgemeinere Verbreitung auf alle Theile des Augapfels; — 2) durch Gleichmässigkeit, gegenseitige Uebereinstimmung des Intensitäts-Grades der Symptome, nämlich der Röthe, des Schmerzes, der Geschwulst, der Lichtscheu und des Thränenflusses; — 3) durch Ebenmaass in der Art der Entwickelung jedes einzelnen Symptoms, z. B. gleichmässige Verbreitung der Röthe über das ganze Weisse des Auges, des Schmerzes über die ganze Augengegend; — 4) durch grössere Regelmässigkeit des Verlaufes, ohne Intermission oder bedeutende Remission; — 5) durch bestimmte Folge der Blennorrhöe des Auges auf das Stadium der Trockenheit; — 6) durch eine meistens stärkere Reaction des ganzen Körpers, fieberhafte Erscheinungen. Während Walther und mehrere andere Schriftsteller die Ophthalmitis auf mancherlei Ursachen erfolgen lassen und sie als eine allgemeine Augen-Krankheit betrachten, nennt Himly so den höchsten Grad einer besonderen Art der Ophthalmie, nämlich der *O. traumatica* (s. diese). Die Ophthalmitis der anderen Autoren ist ein Ideal, denn eine andere Augenentzündung, als die durch einen tiefen, alle Theile treffenden, äusseren Eingriff entstandene *O. traumatica* vermag nicht eine gleichmässige und gleichzeitige Entzündung sämmtlicher Theile des Auges hervorzubringen, wenn gleich nach und nach alle Theile an die Reihe der Erkrankung kommen können. Der eine oder der andere

1) Φλεγμωνη, Entzündung.

2) [Einige theilen die „vordere und hintere Augapfelentzündung" weiter anatomisch ein.

Theil ist immer zuerst entzündet, und in dem einen oder dem anderen schlägt immer die Entzündung vor.]

3) Nach der Dauer der Entzündung. — Man unterschied: *a*) eine *O. acuta* — und *b*) eine *O. chronica;* die letztere hat Neigung zu Recidiven.

4) Nach den Symptomen der Entzündung. — Aeltere Schriftsteller unterschieden: *a*) *Ophthalmia sicca s. Xerophthalmia,* mit mangelnden Secretionen der Conjunctiva, der Thränendrüse und der Meibomschen Drüsen; — *b*) *O. humida,* mit vermehrten Secretionen; — *c*) *O. purulenta,* mit Eiterbildung.

[Richtige und practische Eintheilungen sind die folgenden:]

5) Nach der Verbreitung der Entzündung. — Es giebt: *a*) *Ophthalmiae sporadicae;* — seltener sind sie *b*) *endemicae,* von der Gegend, in der sich die Menschen aufhalten, abhängende, z.B. die *O. aegyptiaca,* die oft vom feuchten Clima abhängende *O. catarrhalis,* — und *c*) *O. epidemicae,* an denen eine Menge von Menschen zugleich leiden. Diese letzteren können contagioser und miasmatischer Natur sein, z. B. von syphilitischem, von dem eigenthümlichen, sogenannten ägyptischen, von Masern-, Scharlach-Contagium herrühren, oder von zufälliger, vorübergehender Luft-Beschaffenheit, z.B. die *O. bellica,* die *O. catarrhalis* im Frühjahre und Herbste, die *rheumatica* im Winter, eine, von staubiger Luft abhängende, *violenta.*

6) Nach dem einzelnen, von der Entzündung ergriffenen Theile des Auges. — Ophthalmia ist der generelle Name, welcher eine Entzündung mehrerer, aber nicht eben aller, Theile des Auges bezeichnet. Ist dagegen nur ein einzelner Theil desselben ergriffen, so bekommt die Entzündung einen Namen nach diesem Theile: Conjunctivitis, Scleritis, Iritis u.s.w. [1] Die erstere wird hier betrachtet; die letzteren werden im zweiten Theile abgehandelt werden.

7) Nach dem Character der Entzündung. — Die Augenentzündung ist, wie alle Entzündungen, entweder *a*) synochisch [d. h. beruhend auf einer übermässigen Thätigkeit und einem Missverhältnisse der, zum productiven (plastischen) Systeme gehörigen, verschiedenen Gefässe und des Zellgewebes unter einander und zum Blute, weshalb der Vegetations-Process im Auge abnorm erhöhet ist]; — oder sie ist *b*) typhos [2] [d.h. ein erhöheter Vegetationsprocess ist da wegen übermässig erhöheter Wirksamkeit des Nervensystems bei demselben]; — oder sie ist selten *c*) paralytisch, nach Quetschungen mit Neigung zum Brande.

1) Walther nennt die erstere: „Ophthalmitis, inflammatorische“, die zweite: „Unechte, gemischte Augenentzündung“. — Es wäre zweckmässig, selbst den Namen Ophthalmia zu verbannen und nur z. B. von einer Scleritis und Iritis, von einer Keratitis und Conjunctivitis zu reden, wenn man Sclerotica und Iris oder Cornea und Conjunctiva u. s. w. gleichzeitig ergriffen sieht. Denn der Gebrauch, Ophthalmien zu beschreiben, führt den Nachtheil mit sich, dass dieselben Dinge, welche bei ihnen abgehandelt werden, theilweise bei den einzelnen Entzündungen abermals vorkommen müssen.]

2) Erethisch anderer Autoren.

Da das Auge ein sehr sensibles Organ ist, so sind die meisten Augenentzündungen typhos, [ertragen daher auch, den Sturm des Nervensystems beruhigende, Narcotica, die bei den selteneren, meistens nur durch mechanische Schädlichkeiten herbeigeführten, synochischen Entzündungen nicht passend sind.]

8) Nach dem Ursprunge der Entzündung. — In dieser, sehr wichtigen, Beziehung sind sie entweder: *a*) *Ophthalmiae idiopathicae* [d.h. vom Auge selbst ursprünglich ausgegangene Entzündungen, welche durch äussere, das Auge unmittelbar treffende, örtliche Reize, z.B. Reibung, Zerätzung, Verwundung, Ansteckung, Erkältung entstanden sind]; — *b*) *Ophthalmiae sympathicae*, [d.h. entweder durch den jedesmaligen Zustand des Individuum, dessen Körperconstitution, z.B. das Kindes-, das Greisen-Alter, das Zahnen, das Wochenbett, die Menstruation, habituelle Plethora, unterdrückte gewohnte Secretionen entstandene, oder durch die Entzündung eines benachbarten Organes, z.B. des anderen Auges, der Nase, des Gesichtes (wie bei der Rose), der Gehirn-Häute, der Periorbita, der Augenlider, der Thränenwerkzeuge, herbeigeführte Entzündungen. Am häufigsten zieht die Entzündung des einen Auges die des anderen nach sich, ohne dass es selbst von einem Krankheitsreize getroffen wurde: namentlich ist dies bei der *O. traumatica* der Fall.] — *c*) *Ophthalmiae symptomaticae*, [d. h. von einer im ganzen Körper herrschenden Krankheit abhängige, durch diese symptomatisch erzeugte Augenentzündungen, z.B. durch Masern, Scharlach, Blattern, chronische Hautausschläge, Syphilis, Skorbut, Skrofeln bewirkte. Es giebt auch noch: *d*) eine Mischung von idiopathischer und symptomatischer Entzündung: *Ophthalmiae idiopathico-symptomaticae.* Ein kachektischer, mit Skrofeln, Syphilis, Gicht, Rheumatismus behafteter Mensch bekommt z.B. eine idiopathische Augenentzündung durch eine äussere, topische Veranlassung, etwa eine Verwundung des Auges; oder ein mit idiopathischer Augenentzündung Behafteter bekommt hinterher noch eine allgemeinere Krankheit: Syphilis, Rheumatismus, Catarrh; anfangs hat dann die Augenentzündung den Character der reinen idiopathischen; nach kurzer Zeit bekommt sie aber leicht das Gepräge des allgemeinen Leidens, wird durch dieses zur syphilitischen, rheumatischen, catarrhalischen Ophthalmie. — *e*) Eine andere Mischung ist die sympathisch-symptomatische: *Ophthalmiae sympathico-symptomaticae.* Wenn z. B. ein Hämorrhoïdarius, ein Greis von einer rheumatischen oder catarrhalischen Augenentzündung ergriffen wird, so bekommt die letztere leicht Beimischung eines ihr fremden Typus von der Plethora abdominalis oder von der Kachexie der Greise. — *f*) *Ophthalmiae idiopathico-sympathicae* könnte man diejenigen Augenentzündungen nennen, welche aus der Complication einer idiopathischen Veranlassung, z.B. einer Verwundung, und einer sympathischen, z.B. habitueller Plethora, des Greisenalters u.dgl., entstehen. — *g*) Endlich giebt es häufig Complicationen zweier allgemeinen Krankheiten des Körpers und also auch der daraus entstehenden symptomatischen Augenentzündungen: *Ophthalmiae symptomaticae duplices* könnte man diese nennen. Da-

hin gehören die rheumatisch-catarrhalische, die scrofulos-impetiginose, die scrofulos-syphilitische u.s.w. S. unten symptomatische Augenentzündungen. — Diese Verschiedenheit des Ursprunges der Augenentzündung ist zu beachten, da von ihr die Diagnosis und richtige Behandlung derselben wesentlich abhängt.]

Ursachen. — Die grösste Prädisposition zu Augenentzündungen haben saftvolle, sanguinische, leicht erregbare Menschen, mit zarter, feiner, leicht verwundbarer und leicht in Entzündung übergehender Haut, Kindbetterinnen, Säugende, Kinder (welche häufig an Augenentzündungen leiden), seltener das hohe Alter; — eine Lebensweise, welche die Augen dem Lichte, dem Wechsel der Temperatur, der Hitze der Luft, dem Staube und anderen Reizen häufig aussetzt, möge dies nun von der Beschäftigung oder von dem gewöhnlichen Aufenthaltsorte der Menschen herrühren. (Schmiede, Schlosser, Arbeiter in Eisenhämmern, Hohöfen, Glashütten, Köche, Bäcker, Müller, Gypsmüller, Chausseearbeiter, u.m.a.) — Nicht selten ist erbliche Anlage Schuld.

Die Gelegenheits-Ursachen sind sehr mannichfaltig: 1) Zu grelles, blendendes Licht ist eine Haupt-Ursache, daher häufige Beschäftigung mit sehr blendenden Gegenständen, anhaltendes Sehen auf weisse Flächen, z.B. auf einen weissen Erdboden, eine Schneefläche, eine blendende, besonders weisse und von der Sonne beschienene Wand; sehr schädlich kann zu grelles und namentlich flackerndes, künstliches Licht wirken, Missbrauch der Augengläser, anhaltende Beschäftigung mit sehr kleinen Objecten, mit mikroskopischen Untersuchungen, Uhrmachen, angestrengtes Lesen und Schreiben feiner Schrift, Sticken, Nähen, besonders während der Nacht, Nachtwachen überhaupt, theils wegen Anstrengung der Augen, theils wegen der durch jene herbeigeführten Congestion des Blutes nach dem Kopfe hin; plötzlicher Wechsel von Licht und Dunkelheit. Da aber das Licht des Auges Element ist, so schadet ihm auch die Entziehung desselben. Langer Aufenthalt in dunkelen Gefängnissen kann auch Augenentzündung nach sich ziehen. — 2) Hitze, namentlich die ins Auge schlagende, offene Flamme, sonstige Verbrennungen, selten der Sonnenstich, oft Erhitzung des ganzen Körpers, Wechsel von Wärme und Kälte ist eine sehr zu beachtende Ursache. — 3) Luft, namentlich Zugluft, Wind, vorzüglich ein scharfer, schneidender Ostwind, Reiten gegen den Wind, feuchte Luft: der Aufenthalt auf Gebirgshöhen, aber auch in sumpfigen Gegenden wirkt auf diese Weise schädlich. Der *O. bellica, aegyptiaca* liegt zuweilen ein Miasma zum Grunde. — 4) Eine vierte, sehr häufige Veranlassung sind Wunden, Zerätzungen, fremde Körper, mögen sie nun zufällig zwischen Augapfel und Augenlider gerathen sein, oder mögen sie den Augapfel unmittelbar gestochen, geschnitten, gerieben, gequetscht, geätzt haben, mag die Atmosphäre deren enthalten, als Staub, Rauch, scharfe, metallische Dünste, thierische Dünste von Harn, Schweiss, Excrementen, Lochien, in Wochen-, Kinder-Stuben, Pferdeställen, Mistgruben, oder mögen die eigenen Wimpern, der eigene harte Rand der Augenlider, die an letzteren fest geklebten Borken erhärteten Meibomschen Schleimes für den Augapfel zu reizenden Körpern geworden sein. Vgl. die Kapitel: fremde Körper zwischen Augenlidern und

Augapfel, Verletzungen des Augapfels, Trichiasis, Distichiasis, Entropion, Blepharophthalmie. — 5) Blut-Andrang nach dem Kopfe [1], namentlich bei plethorischen Menschen, Weibern mit ungeregelter Menstruation, Hämorrhoïdariis, zahnenden Kindern zuweilen, Menschen, die an kalten Füssen leiden, deren Fussschweisse unterdrückt sind, die bei grosser Vollsaftigkeit sich häufig bücken, enge Kleider, namentlich Halsbinden tragen, sich anhaltend heftig bewegen, an Leibes-Verstopfung leiden, sich sehr stark erhitzen, viele erhitzende Speisen und Getränke geniessen, lucubriren, die des Morgens mit gerötheten, erhitzten Augen, gedunsenen Augenlidern erwachen und sie dann bald anstrengen, die überhaupt die Augen übermässig gebrauchen, oft weinen. — Heftige Gemüthsbewegungen, auch die Phantasie wirken in seltenen Fällen entzündend und dann wohl durch Erethismus, Herbeilocken des Blutes durch Nerven-Aufregung. Vgl. die Einleitung §. LXXXVII. — 6) Eine nicht minder häufige Ursache sind im Körper herrschende Krankheiten. Entweder sie allein entzünden das Auge, oder sie verschlimmern doch die durch andere Veranlassungen entstandenen Entzündungen und drücken ihnen dann ein eigenthümliches Gepräge auf. Die häufigste Krankheit dieser Art ist Catarrh, dann Rheumatismus, hierauf mögten wohl Skrofeln der Frequenz nach folgen — eine sehr häufige Veranlassung der Augenkrankheiten bei Kindern, namentlich in manchen Gegenden, z. B. in Nord-Deutschland und England —, ferner Gicht (alte Leute leiden an gichtischen Augenentzündungen am häufigsten), Impetigines, Erysipelas, selten Syphilis und Variolae, noch seltener Morbilli, viel seltener Scarlatina und *Febris intermittens*, Scorbutus, Mercurialkrankheit, Menstruation, [Lochien] und *Haemorrhoïdes suppressae*, das eigenthümliche Contagium der *Ophthalmia bellica*, [selten vorhergegangene heftige Fieber, besonders typhose, die Cholera.] — 7) Entzündungen der Augenlider, seltener der Thränenwege, der Haut des Gesichts, der Gehirnhäute können sich auf den Augapfel verbreiten.

Prognosis. — Bei der grossen Mannichfaltigkeit der den Augapfel bildenden Theile und der Ursachen der Entzündung lässt sich eine Prognosis im Allgemeinen kaum stellen. Je frischer die Entzündung ist, um so günstiger ist die Aussicht auf baldige Zertheilung; je jünger der Mensch, desto rascher der Verlauf der Entzündung zum guten oder zum bösen Ausgange; je empfindlicher, je durchsichtiger, je blutreicher der entzündete Theil des Auges ist (Retina, Cornea, Linse und Kapsel, Iris, Chorioïdea), desto bösere Folgen sind zu erwarten; je weiter die Verbreitung der Entzündung auf viele Theile des Auges, desto grösser die Gefahr völliger Zerstörung desselben durch Eiterung und Vereiterung; je heftiger die Entzündung, um so rascher der Übergang in Eiterung; bei synochischer Entzündung mehr Neigung zur Exsudation, Adhäsion, Verdunkelung, bei typhoser Entzündung mehr Neigung zur Vereiterung, bei paralytischer, durch Quetschun-

1) „Da das Auge nur Gefässe der sechsten und achten Ordnung enthält, so ist es um so mehr zu Congestionen und Störungen des Kreislaufes disponirt, da diese Gefässe in fibrösen Canälen und Oeffnungen liegen, deren leichteste Ueberreizung oder Anschwellung sogleich Einklemmungen verursacht, wodurch die örtliche Circulation erschwert wird.“ (Carron du Villards, Handb. Bd II. S. 314.)

gen herbeigeführter, Neigung zum Brande; je reiner die Entzündung von fremder Einmischung anderer Krankheiten, um so besser die Prognosis; je leichter die Ursache zu entfernen ist, um so rascher verschwindet die Entzündung. — Eine idiopathische Entzündung ist verhältnissmässig acuter und günstiger als eine sympathische, und noch mehr als eine symptomatische; denn mag die Augenentzündung erst secundär in einem schon früher kranken Körper entstehen oder mag sich das Leiden primär im Auge kund geben, immer ist eine Krankheit des ganzen Körpers zu bekämpfen, und nur wenn diese bezwungen ist, verschwindet auch in der Regel die Augenentzündung gründlich, zumal im zweiten Falle; wo nicht, so wird sie leicht chronisch, dauert sie zuweilen auf kachektischem Boden Jahre lang und kommt sie leicht wieder.

Cur. — 1) Sind fremde Körper, Wunden, Quetschungen die Ursache der Entzündung gewesen, so sind vor allen Dingen etwa noch vorhandene fremde Körper aus dem Auge zu entfernen (vgl. fremde Körper zwischen Augenlidern und Augapfel, Trichiasis und Distichiasis), Wunden zu heilen (s. Verletzungen des Augapfels). — 2) Eine Hauptsache zur Heilung einer jeden Ophthalmie ist Abhalten des Lichtes, denn wenn auch Abhalten alles und jeden Lichtes z. B. bei *O. scrofulosa* schädlich ist, so muss doch wenigstens grelles Licht, Lichtblendung auch bei ihr vermieden werden. Wir bezwecken dies am besten durch gleichmässige Verdunkelung des Zimmers vermittelst dunkelgrüner, nicht gestreifter Rouleaux, Vorhänge und Schirme, mit der nothwendigen Vorsicht, die frische Luft nicht zugleich damit abzuhalten und diese nicht zu sehr zu erhitzen, auf die in der Einleitung §. LXXXIV. angegebene Weise. Da sich diese Cautelen schwer mit einander vereinigen lassen, so ist das Vorhängen (nicht Vorbinden) eines grünen, besser eines schwarzen, doppelten, dreifachen Florstreifens vor beide Augen ausserdem noch anzurathen. Bei geringerem Grade der Entzündung kann sich der Arzt auf den Flor beschränken; s. Einleitung §. LXXXV. Auch kann man in späteren Perioden der Krankheit sich farbiger Brillen und der blauen oder grünen Licht- und Lampenschirme bedienen; s. Einleitung §§. LXXXV. u. VI. Bei jeder, einigermaassen bedeutenden, Entzündung nur des einen Auges müssen dennoch beide durchaus geschont werden, da nicht allein, im entgegengesetzten Falle, die Entzündung des einen durch Reizung des anderen sich vermehren, sondern dieselbe von dem einen auch dem anderen mitgetheilt werden kann. [Nimmt die Entzündung ab, so muss das Auge allmälig an Licht und Luft wieder gewöhnt werden. Eine zu lange Entziehung schadet sehr, indem sie das Auge zu receptiv, zu lichtscheu macht. Sonnenlicht, Kerzenlicht darf natürlich den Augen erst am spätesten geboten werden. Ein unbestimmtes und wechselndes Licht, z. B. durch eine Spalte neben dem niedergelassenen Fenster-Vorhange, vollends durch eine Jalousie hindurch, flackerndes Licht ist dem entzündeten Auge höchst nachtheilig. Geht ein Mensch, der an chronischer Augenentzündung gelitten, zuerst wieder aus, so kann er zur Nachcur auf den Gebrauch des Flors den eines grünen Augenschirms von Pappe oder Taffent und Drath folgen lassen, der aber zu Anfang der Krankheit

den Flor nicht ersetzen kann, weil der Kranke unter ihm hinweg zu sehen vermag. In dieser Periode gewährt der Schirm aber den Vortheil, einer leichten Beschäftigung nicht hinderlich zu sein und der freien Luft Zutritt zum Auge zu verstatten.] — 3) Mag nur eines oder mögen beide Augen zugleich entzündet sein, immer ist Ruhe beider Augen, möglichstes Vermeiden alles Sehens zu Zeiten ein durchaus nothwendiges Erforderniss zur Heilung, zu Zeiten wenigstens ein Mittel, die Krankheit sehr abzukürzen. Sind Ophthalmien langwierig, so muss der Kranke sich entweder mit einer Handarbeit beschäftigen, bei der das Sehen nicht nothwendig ist, oder er muss sich durch Gespräche und Vorlesenlassen die langwierige Zeit verkürzen. Der Arzt kann nicht genug auf der Befolgung dieser Vorschrift bestehen, da keine leichter übertreten wird. Ein Paar Minuten lange Anstrengung kann sehr entzündeten Augen unheilbaren Schaden bringen. — 4) Der ganze Körper und das Auge dürfen zwar durchaus keiner kalten, scharfen, feuchten, windigen Luft ausgesetzt werden; allein eine kühle Temperatur sagt in der Regel der Gesundheit zu: vgl. die Einleitung §. LXXIV. Die Luft muss ausserdem rein, nicht staubig, nicht rauchig, nicht dumpfig sein; es darf im Krankenzimmer nicht Taback geraucht werden. Der Reconvalescent darf sich an den Reiz der freien Luft, wenn er sich ihrer Wochen, Monate lang entwöhnt hatte, nur allmälig und sehr vorsichtig gewöhnen. Geht er zum ersten Male wieder in dieselbe, so muss er einen dreifachen schwarzen Flor vorhängen, und diesen so lange beibehalten, als die Luft seine Augen noch unangenehm berührt. Eine Brille mit grünem Taffent an der Seite ist für verwöhnte, namentlich rheumatische, gichtische Augen sehr zweckmässig. S. Einleitung §. LXXIV. — 5) Der Reiz der im Auge angesammelten Thränen ist zu heben, namentlich dann, wenn sie, wegen Verklebung der Augenlid-Spalte, die Augenlider gleichsam wie zu einer ödematosen Geschwulst auftreiben und eine drückende, stechende Empfindung im Auge bewirken. Das dabei zu beachtende Verfahren s. in der Einleitung §. CXVIII. — 6) Eben so muss der Reiz des Schmutzes, der durch verhärtetes Meibomsches Smegma, durch Schleim der Conjunctiva, durch Kräuter-Umschläge, Salben u. s. w. sich angehäuft haben und entstanden sein kann, behutsam entfernt werden durch warmes Wasser, einen weichen Schwamm oder Mal-Pinsel. — 7) [Jede Reibung des Auges, sei sie durch die Finger, sei sie durch grobe Leinwand, grobe, harte Substanzen in den zu Umschlägen verwandten Dingen, z. B. harte Stengel, eingetrocknete Cataplasmen oder was sonst hervorgebracht, ist ein bedeutendes Hinderniss der Genesung. Bei unreinlichen, bei unbedachtsamen Personen, bei Kindern muss man hierauf besonders achten. Es kommen häufig genug sehr chronische Ophthalmien vor, deren Verlängerung bloss vom Drucke eines zu schweren, zu rauhen Kräuterkissens herrührte.] — 8) Congestion des Blutes nach dem Kopfe ist vor allen Dingen sorgfältig zu vermeiden. Deshalb muss die Bekleidung in der Regel leicht, nie fest anschliessend, besonders am Halse nicht, sein. Die Fussbedeckung dagegen sei warm! Der Kranke muss mit dem Kopfe hoch liegen, vieles Sprechen, jede Gemüthsbewegung, jede heftige Bewegung des Körpers, jede Erschütterung des Kopfes,

bei heftiger Entzündung sogar die durch Niesen, Husten, hartes Beissen meiden. — Blutegel und Aderlass, Purgir-Salze können schon wegen der Congestion allein indicirt sein. — 9) Aus demselben Grunde sei die Diät kühlend, nicht spirituos, nicht gewürzhaft, nicht sehr nährend, nicht verstopfend. — 10) Blutentziehung durch eine Venaesectio am Fusse, am Arme, [selbst am Halse,] kann bei äusserst heftigen, namentlich synochischen, Augenentzündungen nöthig sein. Manche haben mitunter auch die Arteriotomie gemacht. Die Engländer namentlich haben oft aus der *A. temporalis* ein Stückchen ausgeschnitten, damit durch das Zurückziehen der Enden die Blutung gestillt werde. Blutegel setze man entweder hinterher, oder man begnüge sich mit ihnen, sobald die Entzündung nicht sehr heftig ist. Man setze aber nie wenige, bei Kindern 2 — 6, bei Erwachsenen 8 — 12 — 16 in die Schläfen oder hinter das Ohr, nicht näher ans Auge, und lasse recht tüchtig nachbluten. Mehreres s. bei *Ophthalmia traumatica.* Setzt man Blutegel nahe ans Auge, so lockt man durch die Blutentleerung hinterher um so mehr Blut in die Gefässe des Auges hinein. [Benedict [1] geht in der Beschränkung des Blutegel-Setzens so weit, das Ansetzen derselben an oder in die Nähe der Augen bei jeder Augenentzündung für schädlich zu erklären. Höchstens gestattet er dasselbe hinter dem Ohr, zieht aber Schröpfköpfe im Nacken, auf den Schultern, dem Oberarme vor. — 11) Kälte ist nicht immer passend. Dies richtet sich nach dem Character und der Ursache der Entzündung. S. die einzelnen Ophthalmien. Sie passt im Allgemeinen bei den synochischen, idiopathischen, acuten Augenentzündungen; aber auch als Tonicum bei der chronischen idiopathischen, um die erschlafften Blutgefässe zusammenzuziehen. Sie passt in der Regel nicht bei der typhosen, bei der catarrhalischen, rheumatischen, gichtischen, skrofulosen, überhaupt gemeiniglich nicht bei den symptomatischen Ophthalmien. Diese ertragen meistens besser trockene oder feuchte Wärme, angebracht durch einfache, erwärmte Compressen oder Kräuterkissen, die vor das Auge lose gehängt werden, oder durch Fomentationen und Cataplasmen. Heiss dürfen jedoch diese Mittel nicht angewandt werden, da sonst die Entzündung leicht in Eiterung übergehen würde. Auch dürfen nasse Umschläge nicht zu lange gebraucht werden, weil sie leicht Erschlaffung, Blennorrhöe hervorrufen.] — 12) Purgir- und Neutral-Salze, namentlich *Magnesia sulphurica, Natron sulphuricum, Ammonium muriaticum, Kali nitricum,* [*Infusum laxativum Viennense,* ab und an gegeben,] sind meistens passende, Säfte vom Kopfe abziehende oder kühlende Mittel, besonders bei der synochischen, acuten, idiopathischen Entzündung. Die diesen entgegengesetzten Augenentzündungen ertragen schwächende Mittel nur wenig. [Bei ihnen sind *Mercurius dulcis* [2], *Mercur. subl.*

1) [In dessen Klin. Beiträgen. Bresl. 1837.

2) Manche Franzosen, z. B. Pamard (in der *Revue méd.* 1834. *Août — Octbr.*), empfehlen im Allgemeinen gegen sehr verschiedene Augenentzündungen die Salivation, um dadurch das Blut vom Auge abzuleiten. Pamard schickt dem Gebrauche des Calomel Aderlass, bei sanguinischen und plethorischen Menschen auch 25 — 30 Blutegel an die Knöchel und ein Fussbad voraus. Fängt Salivation an, so setzt er das Quecksilber aus und wiederum 25 Blutegel an die Knöchel; dann wieder Calomel, Vesicatorien, lauwarme Bäder mit kalten Begiessungen des Kopfes.

corrosiv., *Sulphur auratum*, *Opium*, *Pulvis Doveri*, *Belladonna*, *Arnica* passender. Bei Neigung zur Eiterung und Verschwärung haben Manche in neuerer Zeit *Rad. senegae* besonders gerühmt. Die chronische Augenentzündung (welche?), ohne Verdauungsfehler, weicht zuweilen, nach ELLIOTSON [1], sehr schnell der Anwendung der Ipecacuanha in Clystiren, mit einem Zusatze von *Magnesia sulphurica* und Hyoscyamus. MACKENZIE rühmt vor allen das *Chininum sulphuricum*, innerlich gegeben [2]; als ein vorzügliches Mittel gegen das chronische Stadium fast aller Augenentzündungen.] — 13) Die zu starke Anhäufung des *humor aqueus* und die davon herrührende Spannung des Augapfels, Schmerzen, Heftigkeit der Entzündung, Trübheit der Cornea, Ausdehnung der Gefässe, mindern WARDROP u. A., besonders wenn Platzen der Cornea drohet, aber auch nur, wenn temporäre Erleichterung und dadurch Minderung der Heftigkeit der über den ganzen Augapfel oder doch über die meisten Theile desselben verbreiteten Entzündung zu erwarten ist, durch *Punctio corneae* und Auslassen des *humor aqueus*. (JAMES WARDROP *Observations on the effect of evacuating the aqueous humour in inflammations of the eye.* Im *Edinburgh medical and surgical Journal Vol. III.* (*1807*) *p. 56.*) HIMLY's Bibliothek für Ophthalmologie u. s. w. Bd. I. St. 1. S. 50 enthält die weitere Ausführung der Indicationen WARDROP's.) Nahe am Hornhaut-Rande wird eine Staarnadel oder die Spitze eines Staarmessers geradezu eingestochen, etwas hin und her bewegt und dann wieder zurückgezogen. Dabei spritzt der *humor aqueus* heraus, und sehr bald legen sich die stumpfen, drückenden Schmerzen, besonders über den Augenbraunen und im Hinterkopfe, die Trübheit der Cornea. Die lange Dauer der Entzündung, deren Grund oft gar nicht zu errathen ist, kann, nach WARDROP, durch diese allenfalls zu wiederholende Operation bedeutend abgekürzt werden. Vgl. *Inflammatio membranae humoris aquei*, Cur. WARDROP hat jedoch diese Methode zu sehr ausgedehnt. Wenn Reizung des Auges überhaupt zu scheuen ist, so darf die Punction nicht vorgenommen werden. Ausserdem ist die gute Wirkung zu kurz, da der *humor aqueus* sehr rasch wieder abgesondert wird, in einem Paar Stunden die Augenkammern wieder angefüllt sind. Daher ist ihre Anwendung sehr zu beschränken. Dass namentlich das Platzen des Augapfels nicht so leicht droht, wie WARDROP u. A. meinen, dass Anhäufung des Eiters in den Augenkammern nicht unbedingt die Punction indicirt, darüber s. Hypopyon. Ist wirkliche Gefahr des Berstens da, so komme ich ihm auch durch *Punctio corneae* oder *scleroticae* zuvor, aber auch nur dann, bei allgemeiner Entzündung und Eiterung des Augapfels [3]. Die Wunde der Cornea schliesst sich übrigens sehr bald wieder. — 14) *Exutoria*: *Emplastrum vesicatorium simplex*, *Janini*, hinter den Ohren, im Nacken, auf dem Arme, ein Haarseil im Nacken, Fontanellen in der Schläfe, hinter dem Ohre, am Oberarme sind im Allgemeinen anwendbar bei chronischen und einigen symptomatischen Au-

1) Kalisch Medic. Zeit. d. Auslandes 1833. Nr. 10.

2) In dessen *Treat. on the Diseases of the eye. Ed.* 2.]

3) Ausserdem aber freilich auch noch bei einigen Krankheiten einzelner Theile des Augapfels, z. B. bei der Entzündung der *Membrana humoris aquei*.

genentzündungen, z.B. bei der catarrhalischen, rheumatischen, gichtischen, impetiginosen. [Physick, dann Velpeau [1] haben das Legen von Blasenpflaster auf beide sanft geschlossene Augenlider und nachheriges Offenhalten der Wunde bei mancher Entzündung, besonders der Conjunctiva und der Cornea, sowohl acuter, als auch namentlich chronischer, mitunter nützlich gefunden, mochte die Ursache der Entzündung sein, welche sie wollte. Das Mittel ist jedoch wegen der grossen Nähe und der, die Augenlider direct mit dem Augapfel verbindenden, Conjunctiva palpebralis, von welcher eine Reizung sich leicht auf den Augapfel verbreiten kann, nur gegen sehr chronische Reste der Conjunctivitis und Keratitis anzuwenden, bei wenig reizbaren Subjecten.] — 15) Augenwasser sind im Anfange bei acuten Ophthalmien nicht anzuwenden. Sie passen im Allgemeinen erst, nachdem die grösste Heftigkeit der Entzündung sich gelegt hat. Bis dahin begnüge man sich mit vorgehängten Läppchen, Kräuterkissen, warmer Milch, dünnen Breiumschlägen, wo sie passen. Das zuerst anwendbare Augenwasser ist oft lauwarme *Aqua saturnina* allein oder auch mit Semmelkrumen. (S. Einleitung §. LI.) Ist die Entzündung chronischer geworden, das Auge torpider, hat der Schmerz sehr nachgelassen, ist aber noch viele Röthe da, so nehme man kalte *Aqua saturnina* (wo sie passt) mit *Tinct. opii vinosa*, noch später als Nachcur eine Auflösung von *Alumen ustum*, *Decocta adstringentia*, lasse Licht und Luft an's Auge treten. Gegen das des Abends eintretende Brennen der Augen rathe man besonders *Mercur. sublimat. corrosivus* mit *Tinct. opii*, als Augenwasser an. [Nach, in der Charité zu Berlin angestellten, Versuchen zeigt sich das *Oleum citri*, 2 — 3mal täglich aus der Schale einer frischen Citrone ins Auge gespritzt, welches Werlitz empfohlen, nützlich gegen Augenentzündungen, die chronisch zu werden anfangen, oder oberflächlich sind, in der Conjunctiva, Cornea, Sclerotica (bei Pannus, Pterygium, Flecken der Hornhaut, Auflockerung derselben) [2].] — 16) Die Behandlung der, häufig den Augenentzündungen zum Grunde liegenden, oder sie complicirenden, allgemeinen Krankheiten des Körpers ist ein Haupt-Erforderniss. Ist die Augenentzündung eine rein symptomatische oder irgendwie complicirt symptomatische, so weicht sie nicht eher, als bis das allgemeine Leiden gewichen ist. Alle Bemühungen müssen daher zuerst gegen dieses gerichtet sein. S. die einzelnen Ophthalmien. Eine Vorfrage bei jeder Augenentzündung muss sein: Ist sie eine symptomatische? und welche?

A. Idiopathische Augenentzündungen.

(Über den Begriff „idiopathische Augenentzündung" s. oben die Eintheilung der Augenentzündungen Nr. 8. *a.*)

1. *Ophthalmia violenta s. traumatica*, die durch Verletzung, durch fremde Körper entstandene Augenentzündung.

Schriften.

Behre in Fricke u. Oppenheim's Zeitschr. f. d. gesammte Med. 1838. Bd IX. H. 2.

1) [S. *Bullet. de Thérap. Tom. VII. Livr.* 1.

2) S. v. Gräfe's u. v. Walther's Journ. 1829. S. 224.

B. Schindler in v. Ammon's Monatsschr. Bd V. H. I.

Symptome, Ursachen und Prognosis. — Der Character dieser Entzündung ist meistens synochisch; Quetschung aber bewirkt zuweilen Paralyse, raschen Übergang in Brand. Jedoch hängt die Entzündung sehr von der Constitution des Kranken ab, ist sehr oft durch diese complicirt. Wenn eine leichte Verletzung schon eine bedeutende Entzündung erregt, so hat sie sicher keinen gesunden Menschen getroffen. Sehr oft ist ein solcher gichtisch und dann das Leiden Gefahr bringend.

Am gelindesten, nur oberflächlich und nicht heftig ist die Entzündung, wenn mechanisch wirkende fremde Körper zwischen Auge und Augenlidern an derselben Schuld sind. Es zeigen sich die Erscheinungen leichter Conjunctivitis scleroticae oder corneae, oder beider. Heftiger ist sie, wenn in der Cornea haften bleibende Körper sie erregten: Keratitis, Verdunkelung und Vereiterung der Cornea zeigen sich dann oft. Noch heftiger werden die oberflächlichen Theile des Auges entzündet durch Zerätzung. S. das Weitere bei fremden Körpern zwischen Augapfel und Augenlidern, bei Verletzungen des Augapfels, und bei den eben erwähnten Krankheiten. — Sind die Augenlider mit entzündet, so kann ein Symblepharon entstehen.

Verbrennung durch offene Flamme, penetrirende Wunden, namentlich Stichwunden, auch Augen-Operationen, bewirken Entzündungen, welche mehr in die Tiefe dringen, die Iris, Linse und Kapsel, namentlich aber die Chorioïdea gefährden, nicht so leicht die Retina. Besonders böse sind die nach Quetschungen entstandenen Ophthalmien [1]. Durch Chorioïdeïtis kann in allen diesen Fällen eine Entzündung sämmtlicher Theile des Augapfels, Ophthalmitis, entstehen (Phlegmone, *Ophthalmia interna* mancher Schriftsteller). Diese allgemeine Entzündung bietet ein eigenes Ansehen dar, ist auch in der That ganz eigenthümlicher Art: Der ganze Augapfel schwillt an, so dass er wohl aus seiner Höhle hervortritt — Exophthalmia (itis) —, sieht aus wie ein scharlachrother Fleischklumpen; die Cornea ist meistens ganz weiss, von einem Gefässkranze, später von der stark angeschwollenen Conjunctiva, wie von einem Walle, umgeben. Ist von den inneren Theilen noch etwas sichtbar, so sieht man die Iris am inneren Ringe, in höherem Grade der Krankheit auch am äusseren, geröthet, aufgeschwollen, sich an die Linsenkapsel anlehnend, dann plastische Lymphe ausschwitzend, die Pupille sehr verengert. Die Augenlider nehmen oft an der Geschwulst des Auges Theil und sondern zu viel Schleim ab. (Abgebildet von Beer, von Weller Taf. III. Fig. 6, Taf. IV. Fig. 2, von Demours Taf. XXX. Fig. 2.) Der Kranke empfindet im Auge äusserst heftige Schmerzen, die sich bis in den Hinterkopf erstrecken und zuweilen consensuelles Erbrechen erregen. Er hat mitunter Fieber, delirirt, ist völlig schlaflos, hat Zufälle wie bei herannahendem Schlagflusse, mit langsamem, hartem Pulse, ist lichtscheu, hat Photopsien (Funken- und Flammen-Sehen).

Nachdem diese heftigen Symptome eine Zeit lang gedauert, der Schmerz im

1) Ziemlich oft und gefährlich durch explodirte Zündhütchen. S. z. B. Barton u. Crampton in *Lond. med. Gazette* 1837, *Oct.* und Behre a. a. O.

Auge hämmernd geworden (so, wie er nicht leicht bei anderen Augenentzündungen gefühlt wird), entsteht meistens ein Abscess in den Augenhäuten, besonders in der Chorioïdea, welcher wohl unterschieden werden muss von der eiterartigen Absonderung der Membran der wässerigen Feuchtigkeit (s. *Hypopyon spurium* bei *Inflammatio membranae humoris aquei* und *Iritis*) und von einem Eiterbläschen, welches an der Iris entstehen kann (s. Iritis). Die Cornea wird dann weich, spitzt sich zu, bricht auf, und die zerstörten Theile des Augapfels fliessen durch die entstandene Öffnung aus. Viel seltener geschieht derselbe Process des Aufbrechens an irgend einer Stelle der Sclerotica. Ehe aber der Augapfel platzt, leidet der Kranke an ungeheuerer Heftigkeit der genannten Symptome, die nun mit dem Aufbruche verschwindet. Der Augapfel fällt jetzt zusammen, seine Häute schliessen sich zwar wieder, aber er ist blind, schrumpft allmälig zu einer kleinen, weissen Kugel zusammen, an der man zuweilen kaum einen 2''' breiten Rest der Cornea unterscheiden kann, und welche oft nach und nach von vier Seiten, von oben, unten, rechts und links, Eindrücke bekommt, als wenn sie durch ein Kreuzband zusammen geschnürt wäre — eine Wirkung der Zusammenziehung der 4 *M. recti oculi.* (S. *Atrophia oculi.*)

Viel seltener ist der Ausgang in Brand. Ich habe nur etwa 2mal denselben beobachtet. Die Sclerotica sah wie gelbliches, todtes Leder aus und liess sich, ohne Schmerzen zu erregen, wegschneiden.

Zertheilung dieser schrecklichen Krankheit ist höchst selten und nur im ersten Entstehen der Ophthalmitis möglich. Auch bleiben leicht einige böse Wirkungen zurück: Verfärbung und Unbeweglichkeit der Iris, Adhäsion derselben an der Kapsel, an der Cornea, Trübung der Linse, Amaurosis. Sogar das Leben kann in Gefahr sein durch Fortpflanzung der heftigen Entzündung auf die Hirnhäute.

Cur. — 1) Am Augapfel haftende fremde Körper sind vor allen Dingen zu entfernen, auf die bei den fremden Körpern zwischen Augenlidern und Augapfel angegebene Weise (vgl. auch die Verletzungen des Augapfels). Kalte Umschläge, allenfalls Blutegel, Meiden des Lichts, und Ruhe des Auges heben in der Regel das Übel bald. [Zerätzende Stoffe, die rasch schädlich werden, sind sofort durch Einspritzungen von kaltem Wasser, Milch, Öl wegzuschaffen und unschädlich zu machen, hierauf ihre Wirkungen durch jene Mittel kräftig zu bekämpfen.] — 2) Bei penetrirenden Wunden, namentlich bei schon daraus hervorgegangener Ophthalmitis, ist ein tüchtiger Aderlass durchaus nöthig, hierauf viele Blutegel, Eis-Umschläge auf den Kopf, innerlich *Nitrum*, Purgir-Salze; der ganze antisynochische Heilapparat. Diese Behandlung beruhigt auch am ersten die Schmerzen, die kein Opium zu stillen vermag. Will der Augapfel, trotz dieser Behandlung, doch aufbrechen, so vermindere man die spannenden Schmerzen, die Delirien u. s. w. durch einen Einstich und künstliche Entleerung des, nun doch schon verlorenen, Augapfels. Den Einstich mache man wo möglich durch die Sclerotica, mit meinem Sichelmesser (s. Fig. 9), welches, die Concavität nach unten gerichtet, mit der Spitze tief genug

eingesenkt werden muss, um dem Eiter Ausfluss verschaffen zu können. Hinterher lege man Bleiwasser mit Läppchen auf, bis die übermässige Röthe sich verloren hat. (Bloss der Spannung wegen, auch ohne entstandene Eiterung, die *Punctio corneae* vorzunehmen (Wardrop), ist nicht rathsam, da dieselbe nur für wenige Minuten gut wirkt und der *humor aqueus* sehr bald wieder abgesondert ist.) Bemittelte Kranke können nun, nachdem alle Entzündung verschwunden ist und das Auge seine übermässige Empfindlichkeit verloren hat, ein künstliches Auge tragen. S. hierüber bei *Atrophia oculi.* — 3) Durch Quetschung entstandene Entzündung ist wie Contusion zu behandeln, häufig mit einem Aderlasse in Verbindung mit kalten Umschlägen, oder bei geringerer Empfindlichkeit mit aromatischen, mit spirituosen, mit Alaun-Fomentationen. Blutegel setze man, in gelinderen Fällen allein, in bedeutenderen hinter dem Aderlasse her, in Menge (nicht unter einem Dutzend) in die Schläfe, hinter das Ohr. Andere rathen, sie dicht um das Auge herum, oder an die äussere Fläche der Augenlider, oder selbst an die innere des, mit den Fingern herabgezogenen und umgeschlagenen, unteren Lides zu setzen. (S. Demours Taf. XXVI. Fig. 1.) Das Letztere scheint gut zu wirken, ist jedoch nicht zur Regel zu nehmen (s. allgemeine Betrachtungen über Augenentzündungen; Cur 10). — Bei bedeutendem Grade der Entzündung, sei sie durch Wunden oder durch Quetschung entstanden, wenn die Conjunctiva sehr stark angeschwollen ist, von Feuchtigkeit strotzt, hat man auch angerathen, ein Stück aus der Conjunctiva palpebrae auszuschneiden. Liegt sie sehr vor, wie eine Blutblase, so kann man mit der Scheere wohl etwas entfernen, allein dies leert meistens nicht genug Blut aus. Scarificationen wirken ähnlich, müssen oft wiederholt werden und reizen mehr (vgl. auch die alte Ophthalmoxysis bei Ektropion, 5te Art, S. 162 Note 2). — Eine allgemeine, schwächende Behandlung durch Purgirsalze kann nur im Anfange der Krankheit nützlich sein.

2. *Ophthalmia catarrhalis idiopathica*, die idiopathische catarrhalische Augenentzündung.

[Die catarrhalische Augenentzündung ist, ihrem Ursprunge nach, zuweilen idiopathisch, d. h. die Erkältung traf das Auge allein und direct, z. B. durch einen auf dasselbe allein gerichteten Zugwind, zumal bei einem Menschen, welcher schon früher an Augenentzündungen gelitten hatte. Idiopathisch ist auch diejenige sehr seltene Augenentzündung zu nennen, welche durch Übertragung des, bei chronisch-catarrhalischer Augenentzündung eines anderen Menschen abgesonderten, eiterähnlichen Schleimes auf das gesunde Auge erzeugt wird. (Vgl. das bei Blepharophthalmia Gesagte.) Die eine wie die andere verhalten sich der *O. catarrhalis symptomatica* völlig gleich.]

3. *Ophthalmia rheumatica idiopathica*, die idiopathische rheumatische Augenentzündung.

[Rheumatismus trifft zuweilen unmittelbar das Auge, selbst das Auge allein, ohne dass der übrige Körper leidet. Auch der bei rheumatischer Augenblennorrhöe

abgesonderte Schleim soll durch Contagium die Krankheit auf ein gesundes Auge fortpflanzen können, wenn er zufällig in dasselbe gebracht wurde. Sie äussert sich wie die *O. rheumatica symptomatica* und erfordert auch die gleiche Behandlung.]

4. *Ophthalmia venerea idiopathica*, die idiopathische venerische Augenentzündung.

Durch zufällige Übertragung des Chankergiftes auf den Augapfel, auf die Augenlider kann ein früher Gesunder primär angesteckt werden. Die dann entstehende Augenentzündung verhält sich wie die *O. venerea symptomatica.* [Trifft aber eine solche Ansteckung ein Neugeborenes, so soll das Chankergift eine *O. gonorrhoïca neonatorum* herbeiführen. S. Sonnenmayer bei *O. neonatorum.*]

5. *Ophthalmia gonorrhoïca idiopathica*, die idiopathische gonorrhoïsche Augenentzündung, der idiopathische Augentripper.

Symptome und Prognosis. — Wird der Augapfel, werden die Augenlider unvorsichtiger Weise vom Kranken oder vom Arzte mit Händen, Tüchern, Schwämmen u. dgl. berührt, welche mit venerischem Tripper oder weissem Flusse behaftete Geschlechtstheile so eben berührt hatten, [werden die Augen mit Urin einer anderen Person gewaschen, wie dies in manchen Gegenden ein Volksmittel ist, und waren diese Personen tripperkrank,] wird endlich auf Augen der Schleim von einem anderen, gonorrhoïsch entzündeten Auge übergetragen, so kann eine Entzündung der Augenlider-, auch Augapfel-Conjunctiva entstehen. Diese *O. gonorrhoïca idiopathica* ist gutartig, geht nicht leicht in die Tiefe des Auges, wie die äusserst gefährliche *O. gonorrhoïca symptomatica*, äussert sich wie eine leichte Blepharophthalmie, an der später die Conjunctiva oculi etwas Theil nimmt [1]. [Nach Benedict verhält sie sich wie eine catarrhalische. Schön [2] beschreibt diese Art als eine chronische Blepharoblennorrhöa gonorrhoïca, an der die Conjunctiva des Augapfels mehr sympathisch Theil nehme, mit mässiger Röthe und Geschwulst der Bindehaut, mässiger Schleimabsonderung, geringen Schmerzen; zuweilen aber entständen Hornhaut-Entzündung und -Verdunkelung durch den ätzenden Schleim. Mit dem Verfasser übereinstimmend sind ferner Beer, v. Walther [3], J. P. Frank, der eine solche Entzündung bloss der Wirkung eines im Schleim enthaltenen Acre zuschrieb.

1) Seltene Beispiele von heftig zerstörenden, acuten Augenentzündungen durch locale Ansteckung beschrieben Foot (*Treat. on the nat. of lues vener. p.* 95), Wardrop (s. *Lond. med. Repository* 1827; *Lancet* 1827 *Oct. Nr.* 215. *p.* 47), Bury (s. Johnson's *med. chir. Review* 1829 *Apr. p.* 528), Lawrence (Vener. Krkhtn d. Auges, Fall 4. 8. 14. — Auch ein nicht venerischer Schleim der Vagina kann bei Neugeborenen und kleinen Kindern eine heftige Augenentzündung erregen (s. *O. neonatorum*, Ursachen), nicht so leicht bei Erwachsenen. Jüngken (S. 335) sah die heftigsten Augenblennorrhöen sich entwickeln, selbst auf andere Personen sich fortpflanzen, wenn kleine Mädchen den, in Folge der Ascariden oder Skrofelschärfe entstandenen, Schleim aus ihrer Vagina ans Auge gebracht hatten.

2) Darstell. d. gonorrhoïschen Augenentzündg.

3) Prakt. Abhandlgn a. d. Gebiete d. Med. S. 454.

Andere dagegen und zwar die meisten Schriftsteller über venerische Krankheit und Augenkrankheiten machen zwischen dieser leichten idiopathischen und der schweren symptomatischen gar keinen Unterschied. Sie theilen sich dann wieder: 1) in solche, welche eine jegliche *O. gonorrhoïca* nur von localer Ansteckung durch unmittelbare Übertragung des Tripperschleims herleiten, z. B. Howard [1], Ritter [2], Spangenberg [3], Benedict in einem späteren Aufsatze [4]; — 2) in solche, welche niemals eine locale Ansteckung des Auges annehmen, immer eine Metastase, z. B. Saint-Yves, Plenck; — 3) in solche, welche beiderlei Ursachen statuiren, z. B. Weller, Jüngken, Mackenzie, Dupuytren, Sichel, Carron du Villards u. A.; — 4) in solche, welche topische Ansteckung und einen Fehler der Constitution annehmen, der zu vergleichen sei mit den successiven Anfällen der Gicht, des Rheumatismus, indem hier erst die Krankheit in der Harnröhre, dann im Auge auftrete (Lawrence); — 5) in solche, welche glauben, die Entzündung entstehe entweder metastatisch nach Unterdrückung des Trippers, oder die Urethritis werde äusserst heftig und verbreite sich auf grössere schleimhäutige Flächen, auf die Conjunctiva (Beck). — Ja, auch darin sind die Meinungen noch verschieden, ob die Ansteckung des eigenen Auges durch locale Übertragung möglich sei, oder ob sie nur durch Infection einer zweiten Person hervorgebracht werden könne, welches Letztere Wendt und Vetch behaupten.]

Cur. — Die idiopathische gonorrhoïsche Augenentzündung weicht bald dem Eintröpfeln, Überschlagen einer Auflösung des *Mercur. sublimat. corrosiv.*, selbst der *Aqua saturnina*, mit einem geringen Zusatze von *Tinct. opii.*

6. ***Ophthalmia aegyptiaca*** (*asiatica, contagiosa, gravis, purulenta, catarrhalis perniciosa, Blennorrhoea oculi aegyptiaca* [5], *Logadoblennorrhoea* [6]), ***O. bellica***, (*catarrhalis bellica, militaris*); die ägyptische Augenentzündung (Augenblennorrhöe); die ansteckende Augenentzündung. Franz. *O. purulente, contagieuse, d'Egypte.* Engl. *Ophthalmia, Egyptian ophthalmy, purulent ophthalmia.* Ital. *Ottalmia d'Egitto.*

Schriften.

Ant. Savaresi *Descriz. dell' ottalmia d'Egitto. Cairo* 1800. 4.
Bruant in Desgenettes *Hist. médicale de l'Armée de l'Orient. Par.* 1802. *P. II. p.* 9.
Pugnet *Mém. s. les fièvres pestilentielles et pernicieuses du Levant. Lyon* 1802. 8.
Mongiardini in den *Memorie della società med. di emulaz. di Genova. Vol. I. II.* 1802.
Laverini in dem *Journ. gén. de Méd. Vol.* 42. *p.* 224.

1) Pract. Bemerkgn üb. d. Lustseuche. Thl I. S. 169.
2) Darstell. d. scheinbaren Aehnlichkeit zw. Chanker- u. Tripperseuche S. 33.
3) S. Horn's Arch. 1812. S. 270.
4) S. Rust's Magaz. Bd. 44. H. 3. S. 376.
5) Jüngken z. B. trennt die Krankkeit von den Augenentzündungen als primäre Blennorrhöe. — v. Walther sieht eine gesteigerte Productionskraft der Conjunctiva für das Wesen der Krankheit an. Die Entzündung soll sie nur begleiten, wie die exanthematischen Krankheiten.]
6) Von *αἱ λογάδες*, statt *λογχάδες, λοχάδες*, das Weisse im Auge, und *βλεννοῤῥοια*, Schleimfluss (s. Kraus Lexicon, Nachtrag).

Geo. Power *An attempt to investigate the causes of the Egyptian ophthalmy. Lond.* 1803. 8.
Carrey *Relation histor. et chirurg. de l'armée d'Orient en Egypte et en Syrie. Par.* 1803. *Sect. I. p.* 19.
Arth. Edmonston *Account of an ophthalmia, which appeared in the second regiment of Argyleshire, with observations of the Egyptian ophthalmia. Edinb.* 1803. 8.
Roussille-Chamseru im *Recueil périod. de la Soc. de méd. de Par. Germinal An IX.* (Himly u. Schmidt Ophthalmol. Biblioth. Bd I. St. 1. H. 2. S. 96.)
C. A. Dervez *Essai s. l'ophthalmie d'Egypte. Strasb.* 1804. 8.
K. Himly Einiges üb. d. ägypt. Augenentzündg. In dessen und Schmidt's Ophthalmol. Biblioth. Bd II. St. 1. S. 194.
Arth. Edmonstone *A treat. on the varieties, consequences a. treatment of ophthalmia, with a preliminary inquiry into its contagious nature. Lond.* 1806. 8.
Reid *An Essay on ophthalmia. Portsea* 1806.
Assalini *Obss. s. la maladie appelée la peste, le flux dysentérique, l'ophthalmie d'Egypte etc. Par. An IX.*
John Vetch *Account of the ophthalmia, which has appeared in England since the return of the British Army from Egypt. Lond.* 1807. 8. (*Edinb. med. a. surg. Journ.* 1808. *Nro.* 14.)
James Ware *On the purulent Ophthalmy, which has lately been epidemical. Lond.* 1880.
Farrell *Obss. on ophthalmia. Lond.* 1811.
Mac Gregor in den *Transactions of a soc. for the improvement of med. knowledge, Vol. III.* 1812. (*Biblioth. Britannique Vol.* 30.)
Royston in Kluyskens *Annales de littérat. méd. étrang. Vol. XI.*
Al. Omodei *Cenni sull' ottalmia contagiosa d'Egitto e sulla sua propagaz. in Italia. Milano* 1816. — Ins Deutsche übers.: Abhandlg üb. d. ägypt. ansteck. Augenentzündg u. ihre Verbreitg in Italien. M. einig. besond. ihr Erscheinen unt. den deutschen Heeren betreff. Anmerkgn begleitet v. Elias Wolff. Frankf. a. M. 1820.
Briggs *Remarks on the diseases of the Mediterranean. §. IV.* In Trotter's *Medic. nautica Vol. III. p.* 438.
Cimba *Discorsi ed osservazioni prat. Part. I. Genova* 1816. *Disc. V. p.* 50.
Vasalo *Risposta al Dottore Omodei etc. Verona* 1818.
C. A. Weinhold Ueb. e. heftige, der ägypt. Ophthalmie ähnliche epidemische Augenkrkht, beobachtet im Kön. Preuss. vierten Reserve-Regiment. Dresd. 1815.
Helling Beobachtgn üb. d. im Feldzuge 1813 – 14 b. den preuss. Soldaten gleichsam epidem. gewordene Augenkrkht, als Berichtigg d. Schrift v. Weinhold. Berl. 1815.
Th. F. Baltz *Diss. de ophthalmia catarrhali bellica. Heidelb.* 1816. 4.
G. Vasani *Storia dell' ottalmia contag. d. Spedale militare d'Ancona. Verona* 1816. 8.
J. Vetch *Obss. relative to the treatment by Sir W.* Adams *of the ophthalmic cases of the Army. Lond.* 1816. — Ins Deutsche übers. v. Michaelis. Berl. 1817.
Th. F. Baltz D. Augenentzündg unt. den Truppen i. d. Kriegsjahren 1813 – 15, od. d. Ophthalmia catarrhalis bellica. Berl. 1816.
Ferd. Lehmann Wahrnehmgn b. Behandlg d. Augenentzündungen i. d. Feldzuge 1815. Lpz. 1816.
Sir **William Adams** *A letter to the Directors of Greenwich Hospital etc. for the exterminat. of Egypt. ophthalmia. Lond.* 1817. 8.
W. Adams, Larrey u. Omodei in v. Gräfe u. v. Walther's Journ. Bd I. S. 170 ff.
Ph. v. Walther D. contag. Augenentzündg am Niederrheine, in ihrem Zusammenhange m. d. ägypt. Ophthalmie betrachtet; daselbst Bd II. St. 1. S. 147.
J. N. Rust D. ägypt. Augenentzündg unt. d. k. preuss. Besatzg in Mainz. Berl. 1820. 8.
J. B. Müller Erfahrungssätze üb. d. contag. od. ägypt. Augenentzündg, gesammelt am Krankenbette. Mainz 1821. 8.
C. A. Werres Erstes Schutzmittel u. Specificum geg. d. contag. Augenentzündg am Niederrheine. Eine Streitschrift. 1821. 8.
Actenstücke üb. d. contag. Augenentzündg. Auf Veranlassg d. Ministeriums d. geistl., Unterr.- u. Medic.-Angelegenhtn herausg. Erste Sammlg, redigirt v. Casper. Berl. 1822. 8.
Kutchkowsky Gesch. d. epidem. Augenentzündg in Polen. In v. Gräfe u. v. Walther's Journ. Bd III. H. 2.
Werneck, s. daselbst Bd VIII. H. 3. S. 451.
C. v. Gräfe D. epidem.-contag. Augenblennorrhöe Aegyptens i. d. europ. Befreiungsheeren. Berl. 1823. Fol. m. Kpf.
J. B. Müller D. neuesten Resultate üb. d. Vorkommen, d. Formen u. d. Behandlg e. ansteckenden Augenliderkrkht unt. den Bewohnern d. Niederrheins, durch Thatsachen belegt. Leipz. 1823. m. Kpf.
J. A. Leuv Ueb. die jetzt herrschende contag. Augenkrkht. Essen 1823.
M. Vansevendow *Spec. sist. aetiologiam prophylaxinq. ophthalmitidis in Belgarum exercitu*

jam dudum grassat. Lovan. 1823.

T. F. Baltz Ueb. d. Entstehg, Beschaffenht u. zweckm. Behandlg d. Augenentzündgn, welche seit mehr. Jahren unt. d. Soldaten einiger europ. Armeen geherrscht haben. Gekrönte Preisschrift. Berl. 1824. 8.

F. Bird Beobachtgn üb. d. epidem. Augenentzündg im Kriegsjahre 1815. Halle 1824.

Lodov. Paoli *Osservazioni sull' ottalmia che hanno off. i militari di Livorno. Liv.* 1824. 8.

Seutin *Conss. s. l'ophthalmie de l'armée des Pays-Bas. Brux.* 1824.

J. F. Vlemminx *et* **C. S. van Mons** *Essai sur l'ophthalmie de l'armée des Pays-Bas. Brux.* 1825. 8.

Kirkhoff *Jets over de oogontsteking, die by het Nederlandsch leger geheerscht heft. Horn* 1825.

Rosas Actenmäss. Darstellg der i. d. Jahren 1822 – 23 im k. k. Infanterie-Regimente Baron Wimpfen Nr. 13 zu Klagenfurth herrschend gewesenen Augenkrkht. Wien 1825. 8. (Aus den Medic. Jahrbüchern d. österr. Staates. Neueste Folge. Bd II. u. III. abgedruckt. — Darin sind treffliche Berichte von Werneck, der auch gute Aufsätze in Rust's Magaz. schrieb.) — Italienisch: *Breve saggio sull' ottalmia, che regn. negli anni* 1822 – 23 *etc. Venez.* 1824.

E. A. Werres Rückbl. auf d. contagiöse Augenentzündg am Niederrheine. Köln 1826.

Brera *Annotazioni clin. sull' ottalmia contagiosa de' Soldati. Padova* 1827.

De Courtray *Coup d'œil sur l'ophthalmie, qui attaque particulièrement les militaires des Pays-Bas. Gand* 1827.

B. Eble Ueb. d. Bau u. d. Krkhtn d. Bindehaut d. Auges, m. besond. Bezuge auf d. contag. Augenentzündung. Wien 1828. 8. m. Kpf.

L. Fallot *et* **L. J. Varlez** *Recherches s. les causes de l'ophthalmie, qui règne dans quelques garnisons de l'armée des Pays-Bas. Par. et Brux.* 1829. 8.

L. Fallot *Nouvelles recherches pathol. et statist. sur l'ophthalmie, qui règne dans l'armée belge. Brux.* 1838. 8.

J. C. Jüngken Ueb. d. Augenkrkht, welche in d. belgischen Armee herrscht, nebst einig. Bemerkgn üb. d. Augenkrkht am Rheine. Berl. 1834. 4.

Canstatt *Mém. et obss. sur la cause, qui entretient l'ophthalmie dans l'armée belge. Brux.* 1834. 8. (20 S. aus dem *Bullet. médical belge. Sept.* 1834.)

van Honsebrouck *Des causes de l'ophthalmie de l'armée. Anvers* 1834. 8.

Lerche in der fünften Sammlg d. Abhandlgn a. d. Gebiete d. Heilkde v. deutschen St. Petersburger Aerzten. (Med.-pract. Abhdlgn v. deutschen in Russld lebenden Aerzten.) Hamb. 1835.

B. Tschetirkin Ueb. d. Augenkrkht, welche in der K. russ. Armee herrscht. A. d. Russ. v. Magaziener. Kalisch 1835. 8.

Kurze Beschreibg d. unt. einig. Truppen jüngst ausgebrochenen Augenkrkht. St. Petersb. 1835. (Russisch.)

J. F. Krieg Bemerkgn üb. d. Ophthalmoblennorrhöe, ihre Bedeutung u. ihre Behandlg. Erf. 1835. 8. (44 S.)

B. Eble Ueb. d. in d. Belg. Armee herrschende Augenkrkht, als Commentar z. d. Jüngkenschen Schrift. Wien 1836. 4.

Krüger-Hansen Entschleierung d. bisherigen Cur-Verfahrens b. d. ägypt. Augenentzündg. Güstrow 1836. gr. 8. 2te Ausg. 1840.

J. F. Kerst *Bijdrage tot de behandeling der Ophthalmia purulenta. Utr.* 1836.

B. Eble D. sogenannte contag. od. ägypt. Augenentzündg. Eine Monographie m. 9 color. Abbildgn auf 2 Blättern. Stuttg. 1839. gr. 8.

Hancke Ueb. d. Wesen u. d. Ursachen d. contag. Augenblennorrhöe. Leipz. 1840.

Friedr. Jäger D. ägypt. Augenentzündg. Wien 1840.

Snabilié *Bijdrage tot de kennis der heerschende oogziekte. Breda* 1840. 8.

Karl Gobée D. sogen. ägyptisch-contag. Augenentzündg, m. besond. Hinweisg auf e. neues Curverfahren. A. d. Holl. Leipz. 1841. 8.

Abgebildet von **Vetch**, **Gräfe** (beide copirt von **Froriep**: Chirurg. Kupfertafeln H. 24. Tafel 120. 121.), von **Müller**, **Eble**.

Symptome. — Die *Ophthalmia aegyptiaca* und die mit ihr identische *O. bellica* bieten Krankheits-Erscheinungen dar, welche in drei verschiedenen Graden auftreten, als Hydorrhöa, Phlegmatorrhöa und Pyorrhöa, nach Gräfe's Abtheilung. [1]

1) [Wenn der Verfasser der Graefe'schen Eintheilung folgte, so wollte er damit nur Uebersichtlichkeit der Symptome erleichtern, von denen im ersten Stadium Thränenfluss (ὕδωρ), im zweiten gewöhnlicher Schleimfluss (φλεγμα), im dritten eiterähnlicher, consistenter Schleimfluss, nicht aber wirklicher Eiter (πυος) vorschlägt. Dies geht aus dem Folgenden hervor. Graefe's Ansicht

Erster Grad. Hydorrhöa. — Die Conjunctiva des Augapfels und der Augenlider, vorzüglich des unteren, ist der erste Sitz der Krankheit, welche anfangs so grosse Ähnlichkeit mit der *Ophthalmia* (*Conjunctivitis*) *catarrhalis* hat, dass sie mit ihr verwechselt wird. Der Kranke hat eine Empfindung wie von fremden Körpern, meistens wie von Sandkörnern, im Auge. Augapfel und Augenlider brennen und jucken ferner, reizen zum Reiben der Augen an. Die letzteren werden geröthet und aufgedunsen, an den Rändern mit Borken Meibomschen Schleims besetzt. Wenn man das untere umschlägt, so findet man frühzeitig den Papillarkörper der Conjunctiva palpebralis sehr stark entwickelt: dieser ist granulos, hat viele hervorwuchernde Körnchen (*granula*). [Die Körnchen sind anfangs klein, haben mit stark entwickelten Schleimdrüsen Ähnlichkeit, ohne es zu sein, sind zinnoberroth, nach Rust wie geräucherter Lachs aussehend, nicht immer gleichmässig roth, sondern weiss und roth gesprenkelt, einige heller, andere dunkeler roth, besonders zahlreich da, wo die Conjunctiva zum Augapfel übergeht, geben dem Augenlide ein sammetartiges Ansehen, sind am Augenlidrande am stärksten entwickelt, so dass dieser dadurch wulstig wird. Nach und nach werden sie dunkeler, ragen sie stärker hervor, wie Papillen, und haben sie viele Ähnlichkeit mit Granulationen auf Eiterflächen, bleiben sie nicht rund, sondern nehmen sie verschiedene Gestalten an, bekommen sie oft einen platten Kopf. Mit der Zeit, über die Periode des ersten Grades hinaus bei chronischem Verlaufe der Krankheit, werden sie unempfindlich, fungos, selbst blumenkohl-, hahnenkammähnlich (Sichel), fast knorplicht.] Vgl. Müller Taf. I. Fig. 3. 5. 7. 8. Taf. II. Fig. 1. 2. 3.; Eble. Selbst kleine Bläschen, welche eine Flüssigkeit enthalten, bilden sich. Während ihres Entstehens haben diese Ähnlichkeit mit Krätz-Pusteln. (Eble Fig. 15.) Die rasche Bildung solcher wuchernden Excrescenzen der Augenlider-Schleimhaut ist dieser Entzündung eigenthümlich [keinesweges aber die Entstehung der Körnchen selbst, indem eine jede chronische, mit Blennorrhöe verbundene, Conjunctivitis palpebralis, namentlich aber die catarrhalische, rheumatische, solche Erschlaffungen und Wucherungen des Eble'schen Papillarkörpers erzeugen können]. *Palpebra tertia* und *Caruncula lacrymalis* sind aufgelockert, vergrössert. — Der Kranke fühlt einen Druck in der Gegend der Augenbraunen; die Augen thränen stark, sind leicht geröthet, wie bei einem Catarrhe. Selbst Niesen, erregt durch den Zufluss scharfer Thränen in die Nase, begleitet diese Krankheit zuweilen; die Augen sind lichtscheu, werden häufig geschlossen.

Zweiter Grad. Phlegmatorrhöa. — Sehr rasch geht der erste Grad in den zweiten über. Etwa nach 24 Stunden findet man schon klebrigen, hellen Schleim nicht allein an der inneren Fläche der Augenlider, sondern auch am Augapfel. Conjunctiva und Cornea sind von ihm überzogen, das Sehen wird dadurch gestört. Der Schleim wird in ungeheuerer Menge abgesondert, strömt

war dagegen, im ersten Grade werde eine Materie abgesondert, welche bestehe aus Gallerte und nicht oxydirtem Faserstoffe, wie letzterer im Blute ist, im zweiten Grade aus oxydirtem Eiweissstoffe, im dritten Grade aus am meisten oxydirtem Eiweissstoffe, d. h. Faserstoffe.

aus den Augen heraus. Die Lichtscheu ist sehr gross, die Schmerzen sind im Auge sehr heftig, stechend, und verbreiten sich in die Augenbraunen-Gegend, in die Tiefe der Augenhöhle, in die ganze leidende Seite des Kopfes. Die Augenlidränder werden dunkelroth und die Augengegend oft so roth, dass man sie mit der Areola einer Vaccine-Pustel verglichen hat. Dabei ist heftige allgemeine Conjunctivitis (*C.palpebralis scleroticae* und *corneae*). Die *Conjunctiva scleroticae* ist gänzlich von einem dichten, sehr rothen Gefässnetze durchzogen und oft so sehr angeschwollen, dass sie einen dunkelrothen Wulst um die Cornea herum bildet, zuweilen selbst zwischen den Augenlidern hervortritt. [Sichel schildert auch körnige Erhabenheiten auf der ganzen Conjunctiva scleroticae, die aber glatter und heller sind, durch eine Infiltration des darunter liegenden Zellgewebes mit Serum zu entstehen scheinen, nicht hypertrophische Producte, wie die der Augenlider, sind.] Bei kräftigen, jungen, plethorischen Menschen zeigt sich nun etwas Fieber. Auch die *Membrana humoris aquei* und die Iris nehmen jetzt an der Krankheit Theil. Jene wird trübe, diese bewegt sich nicht frei; die Pupille ist verengert. — Die Dauer dieses Stadiums ist verschieden, zuweilen nur ein Paar Tage, zuweilen Wochen, Monate lang.

Dritter Grad. Pyorrhöa. — In der dritten Periode der Krankheit strömen dicke, gelbe, ätzende, sehr eiterähnliche Massen Schleimes aus den Augen hervor (s.die Abbildung bei Gräfe), die Papillen der Conjunctiva wuchern gewaltig, [selbst auf der Cornea entstehen Körner, die das Sehen verhindern.] Der ganze Augapfel ist sehr geschwollen, das obere Augenlid so sehr, dass es zuweilen, wie ein kleines Hühnerei, über dem unteren Lide herabhängt, seine Farbe blauroth wird (s.Vetch), und sie nicht mehr geöffnet werden können. Kopf-, Augen-Schmerzen und Fieber sind jetzt heftig. Der Augapfel colliquescirt nun oft schnell, die Hornhaut wird, meistens zuerst in der Mitte, weissgrau [1], erweicht, breiig, vertieft, durchbohrt, oder es bilden sich auf ihr einzelne grosse Geschwüre, schon während weniger Tage. In Folge dessen können entstehen *Exulceratio corneae*, *Leukoma*, *Prolapsus iridis*, *lentis*, *corporis vitrei*, völlige Zerstörung des Augapfels, *Cataracta*, gewaltige *Staphylomata*. Im geringeren Grade der Krankheit bleiben doch leicht zurück Pterygium, Pannus, Ankyloblepharon, Symblepharon, Ektropion, besonders des unteren [nach Sichel vorzugsweise des oberen] Augenlides, kurz alle möglichen Formen von Augenkrankheiten, nicht selten selbst eine hartnäckige *Amblyopia amaurotica*, nach v. Walther wegen einer partiellen Entzündung der Chorioïdea, die zum Theil ihres Pigments beraubt, violett oder roth gefleckt erscheint, zuweilen auch hier und da mit der etwas festeren Retina verwachsen ist; einmal fand derselbe ferner die Linse, ein anderes Mal den Glaskörper goldgelb; oft waren die Gefässe der Orbita, besonders die den *N.opticus* umgebenden, sehr strotzend von Blut. Omodei sah die Ophthalmie ver-

1) Nach Carron du Villards (Handb. II, 376) besass Scarpa das Präparat eines von acuter Keratitis ägyptiaca befallenen Auges, in dem die Injections-Masse nach jeder Richtung hin die wunderbarsten Gefässanastomosen der Cornea darstellte.

bunden mit Hirnentzündung, Delirium, Fieber, [Scarpa mit tödtlicher Arachnoideïtis,] v. Walther fand Congestion im Hirne, Ausschwitzung plastischer Lymphe unter der Arachnoïdea, von Serum in den Hirnhöhlen, eine rauhe, frieselartige Beschaffenheit des Corpus striatum.

Die genannten drei Grade zeigen sich bald rasch hinter einander, bald verläuft die Krankheit langsam. Hiernach giebt es eine acute und eine chronische Art.

1) *Ophthalmia acuta.* — Der ganze Verlauf dieser *O. aegyptiaca s. bellica* beträgt nur 24 Stunden bis 2 — 6 Wochen [1]. Je kräftiger der Mensch ist, desto schneller verläuft die Krankheit, und dieselbe befiel oft die kräftigsten Menschen und gewöhnlich beide Augen. Bei gelinderer Krankheit tritt schon mit 14 Tagen Besserung ein. Jedoch bleiben besondere Empfindlichkeit des Augapfels und das papillose, körnichte Ansehen der Conjunctiva noch lange Zeit zurück.

2) *Ophthalmia chronica.* — Die chronische Art zeigt die oben angegebenen Symptome in geringerer Heftigkeit, ergreift häufiger scrofulose, blonde Menschen und besonders das rechte Auge. Sie bleibt oft bei dem zweiten Grade der Entwickelung stehen, ist darum nicht so zerstörend als die acute, quält aber oft Jahre lang und zeigt immer die eigene Entwickelung der [nun dunkleren, purpurrothen] Papillen der Conjunctiva, neben der ungewöhnlichen Phlegmatorrhöe. Bei ihr ist oft bloss ein Gefühl von Jucken vorhanden, von Brennen, eine Empfindung, als seien Sandkörner im Auge, Lichtscheu, aber gar kein allgemeines Leiden.

Wenn ein mit *O. bellica* Behafteter ausserdem noch von einer anderen allgemeinen Krankheit befallen wird, so hat man (in Mainz) die Erfahrung gemacht, dass die Augenkrankheit oft stille stehe, bis die allgemeine verschwunden ist, und dann sich erst bessere oder verschlimmere. Gewitterluft vermehrt die Röthe und die Absonderung des Schleimes. [Complicationen kommen nicht häufig vor: Scrofeln, Gicht, Syphilis verschlimmern die Krankheit sehr, andere Ausschläge nicht.]

Ursachen. — Die Krankheit ist in Ägypten endemisch; aber auch in Calabrien, Sicilien, im südlichen Spanien soll sie es sein, [worauf man nur erst aufmerksam wurde, nachdem die Erfahrung in Ägypten in einem heftigeren und grösseren Maasse gemacht worden war.] Die wahrscheinliche Ursache dieser climatischen Prädisposition ist der schnelle Wechsel der Temperatur, dem man in jenen Gegenden schon binnen wenigen Stunden ausgesetzt ist. Auf eine bedeutende Hitze während des Tages folgen sehr kühle Nächte, schon des Abends ein starker Thau, so dass der Unterschied der Wärme zwischen beiden in Ägypten 25 — 30° R. beträgt. Wer unter solchen Verhältnissen aus Armuth und Gewohnheit — wie Tausende von Menschen dort thun — fast ohne Kleidung und völlig ohne Obdach ein Lazzaroni-Leben unter freiem Himmel führt, wer erhitzt die Nacht auf dem feuchten Erdboden zubringt, der ist einer heftigen Erkältung in bedeutendem Grade ausge-

1) Tschetirkin sah sogar binnen 12 – 24 Stunden Augen völlig zu Grunde gehen, Eble die acute immer erst auf die chronische folgen.

setzt [1]. Die ärmeren Classen sind daher dieser Augenkrankheit am meisten unterworfen. Dass sie vorzugsweise in Ägypten vorkommt, hat man auf den dortigen Erdboden geschoben, der viel salzsaures Ammonium enthalten soll (Berthollet). Ein im März wehender, sehr heisser, daher Congestion nach dem Kopfe verursachender Südwind, Kamsin genannt, vermehrt noch die Epidemie dadurch, dass er, ausser der Hitze, ganze Wolken von Staub und Sand aufregt. Auch das blendende Licht, welches der kreide- und thonhaltige Boden zurückwerfe, verbunden mit seiner Mürbheit und mit der Hitze während des Sommers, soll, nach Bruant und Savaresi, nach Larrey, die Schuld tragen, so wie die ärmlichen, meist räucherigen Wohnungen. Am häufigsten kommt nun die Krankheit nach Volney gerade im März, April und Mai, in der ersten Sommerzeit Ägyptens vor, auf welche die Überschwemmung des Nils folgt. In Alexandria und Kahira ist sie am meisten, fast immer zu Hause, und wird sie während des Frühjahrs-Äquinoctiums epidemisch. In den Hospitälern von Kahira, wohin fast alle flüchten, zählte Bruce 25000 dieser Unglücklichen. [J. v. Röser [2] beschreibt die Krankheit als noch heutiges Tages in Ägypten endemisch, im August und September epidemisch, entweder rheumatisch, oder catarrhalisch, oder beides zugleich: die catarrhalische Form prädisponirt zur eiterähnlichen Absonderung, die rheumatische zur serosen; jene ist weniger gefährlich als diese; sie gebraucht zur vollen Entwickelung 7 — 8 Tage und nimmt dann ab, zieht sich aber auch manchmal in die Länge, meistens als eine Reihe von Recidiven; sie wird von den ägyptischen Ärzten nicht für contagios gehalten, sondern für entstanden durch einen besonderen Reflex des Lichts, feinen Sand-Staub und die feuchte Nil-Luft. Nach Tobler [3] begnügt man sich damit, raschen Wechsel der Temperatur für die Ursache der Krankheit zu erklären. Aeusserst schnell verbreitet sie sich, nach ihm, in Ägypten über mehrere Theile des Auges und hat meistens Verdunkelung der Hornhaut, Staphylom und Prolapsus der Iris zur Folge.]

Im 16ten Jahrhunderte wurde die Krankheit schon von Prosper Alpinus [4] geschildert. Auch Aëtius und Avicenna erwähnten ihrer, [ersterer nach einem Fragmente des Theodosius Severus. Ansteckender Ophthalmien erwähnen kurz schon Plato (*Phaedrus*, *Steph.* 256) und Alexander Trallianus.] Recht aufmerksam wurde man zuerst auf die ägyptische Krankheit durch Buonaparte's Feldzug in Ägypten im Jahre 1798. Eine bedeutende Anzahl französischer Soldaten verlor dadurch die Augen, besonders das rechte (nach Larrey, weil sie auf diesem beim Schlafen auf dem Erdboden zu liegen pflegten). Die Krankheit zeigte sich gleichfalls unter den englischen Soldaten und Offizieren, die in Ägypten waren.

1) Murat, der einmal seine neapolitanischen und Neger-Soldaten, zur Abhärtung, unter Zelten am Meere campiren liess, verlor viele durch eine heftige, zerstörende Ophthalmie.

2) S. Jacob Ritter v. Röser Ueber einige Krankhtn d. Orients. Augsb. 1837. S. 8.

3) S. Tobler Bruchstücke z. Kenntniss d. Medicin im Orient. In der Schweizer. Zeitschr. f. Nat. u. Heilkde, von v. Pommer. Bd III. 1838. H. 1. S. 130.]

4) *De medicina Aegyptiorum. L. B.* 1718. *Lib. I. cap.* 7. 13. 14.

Es entstand nun in Europa eine unter den Soldaten herrschende und sich wie *O. aegyptiaca* äussernde Augenentzündung, *O. bellica*, zugleich ein Streit unter den Aerzten. Ein Theil derselben (Edmonstone, Sir William Adams, Omodei, Rust, v. Walther u. A.) behauptet, die Krankheit pflanze sich nur durch ein Contagium fort. Sie ward, nach ihnen, durch die französischen Truppen von Ägypten herüber gebracht, und kroch unter ihnen in der Stille eine Zeit lang fort. Epidemisch zeigte sie sich zuerst in Italien, 1801 in Livorno, 1804 zu Padua, 1806 auf Elba, 1807 in Mailand, 1808 in Vicenza, 1809 bei den italienischen Truppen in Ungarn, 1810 in Padua, 1811 — 1812 in Ancona. In den Befreiungskriegen von 1813 — 15 soll die Krankheit sich dann von den Franzosen auch anderen Armeen mitgetheilt haben. Namentlich litt das preussische Heer darunter, besonders das Corps des General von York und die Landwehren, 1816 — 18 die Garden in Berlin, 1818 — 19 die preussische Besatzung in Mainz, wo von einem 1500 Mann starken Regimente, als ich dort war, schon 1000 die Krankheit hatten und mit den Rückfällen die Zahl der Krankheitsfälle 1500 betrug. Die österreichische Besatzung blieb davon verschont. [Unter den russischen Truppen zeigte sie sich in Warschau in den Jahren 1818 — 1821, dann wieder milder 1833, sehr heftig 1834, in und um Petersburg 1832, 1833, 1835. Die österreichischen Truppen litten erst 1822 — 23 daran, obgleich sie in so manchem Kriege mit den Franzosen in Berührung gekommen waren; besonders aber das belgische Heer wurde von der Krankheit im Jahre 1834 so stark heimgesucht, dass 4000 Mann beide Augen und 10,000 eins verloren.] Die Engländer brachten die Krankheit von Ägypten nach Malta, Gibraltar, England und den Niederlanden. Adams berichtet, dass 5000 englische Soldaten dadurch das Gesicht verloren. Die hannoverschen Truppen wurden davon ergriffen während der Besetzung von Condé in Frankreich, auch in Osnabrück, in Lingen 1824 — 25, [1836, wohin die Krankheit durch Beurlaubte, die in der Erndtezeit in Holland geholfen (durch sogenannte Hollandsgänger), gebracht wurde [1].] Mehrere Residua der englischen und hannoverschen Epidemien hatte ich Gelegenheit zu sehen. Am Niederrheine schleicht die Krankheit noch immer fort, nur in chronischer Form, auch in Münster ist sie vorgekommen, nicht allein unter den Soldaten, sondern auch in deren Familien, wodurch sie sich auch auf dem Lande verbreitete. Spuren der chronischen *O. bellica* glaube ich auch in manchen Familien des preussischen Eichsfeldes vermuthen zu müssen; diese schwachen Reste werden von den Contagionisten davon abgeleitet, dass man jeden Soldaten, den man in Verdacht hat, er sei von der chronischen Art befallen, beurlaubt und in seine Heimath sendet. [Im Jahre 1836 wurde der Keim einer leichten Epidemie vom hannoverschen Eichsfelde auch in die Kaserne zu Göttingen verschleppt, indem dasselbe seine Recruten dahin gesandt hatte [2].]

1) [S. G. Spangenberg D. epidem. contag. Augenentzündg unter den hannoverschen Truppen. In Holscher's Hannov. Annalen d. Med. Bd III. 1838. H. 1. S. 149.

2) S. Wienecke in Holscher's Hannov. Annal. 1838. H. 1.]

Die Contagionisten haben nun gesucht, den Faden durch alle diese verschiedenen Epidemien und Länder hindurch bis nach seinem Anfange, Ägypten, zu verfolgen. Sie leiten alle Epidemien von daher ab. Rust lässt z.B. die furchtbare Mainzer Seuche davon herrühren, dass die preussische Besatzung, welche früher schon in Mainz gelegen, in die Gegend von Glogau marschirte, dann auf dem Rückmarsche nach Mainz in Quartiere gerieth, die von einer ansteckenden Colonne französischer augenkranken Invaliden so eben verlassen waren. (Allein die Epidemie fing nicht sogleich nach der Rückkehr in Mainz an.) Andere sagen, die Mainzer Garnison sei durch Nassauer, die mit Buonaparte in Ägypten gewesen und dann zur Garnison gekommen seien, angesteckt worden. (Irrig! denn dies war in viel früherer Zeit geschehen.) [Vom Rheine her ward, nach Hancke, durch die Jacken der genesenen Soldaten die Krankheit der Besatzung von Thorn mitgetheilt, welche jene anziehen musste: nachdem er eine vollständige Reinigung derselben veranlasst, hörte die Epidemie auf.] — Nach Vetch und Adams, denen Viele gefolgt sind, sind der Hauptsitz des Ansteckungsstoffes die granulosen Hervorragungen der Conjunctiva palpebrarum; ausserdem kann aber auch der Schleim anstecken [1].

Die Nicht-Contagionisten dagegen (die ägyptischen Ärzte, dann Gräfe, Werres, Rosas, gehören dazu) behaupten, die französischen Truppen hätten die Krankheit in Ägypten eben so, wie die Eingeborenen, bekommen, nämlich durch grosse Eilmärsche im heissen Klima, dadurch entstandene grosse Erhitzung des Körpers und durch darauf folgende Erkältung, wegen Bivouaquirens, durch unvorsichtige Entblössung des Körpers von der an und für sich dürftigen Kleidung, um sich abzukühlen. Ich bezweifle, dass dies die alleinige Ursache war: denn englische Soldaten und Offiziere, die diesen Einflüssen sich nicht so sehr aussetzten, bekamen die Krankheit auch. Dass sie in den Jahren 1813 — 15 im preussischen Heere sehr allgemein sich verbreitete und wüthete, wird ebenfalls dem in der neueren Zeit, seit Napoleon gewöhnlich gewordenen Bivouaquiren unter freiem Himmel, zumal auf Wiesen, an Flüssen, wie die Oder, Elbe, und der oft nothdürftigen Bekleidung zur Zeit des allgemeinen Aufstehens Deutschlands gegen seinen Unterdrücker, zugeschrieben; [der wärmeren, bequemeren Kleidung, den geringeren Strapazen, dem Campiren unter Zelten, dass die österreichische Armee nicht so sehr darunter litt.] Dass die preussischen, in Besatzung liegenden Truppen, z.B. die in Mainz, so heftig davon heimgesucht wurden, soll an manchen Einrichtungen im Heere liegen, namentlich am Kurzscheeren der Kopfhaare (dies war aber Vorschrift für die preussische und belgische ganze Armee, hätte also Mehreren schaden müssen), am Einbinden des Kopfes zur Nachtzeit in nasse Tücher (dies geschah gar nicht von Allen), am Drucke und dem kurzen Schirme der Czako's, an dem beschwer-

1) Vasani inficirte durch diesen Schleim Hunde-Augen, Müller gelang es nicht. Einem Arzte spritzte in Mainz während einer Operation von einem solchen Auge etwas in sein eigenes; 3 Tage darauf bekam er eine heftige Augenentzündung: viele Aerzte trugen deshalb Brillen. Guillié (*Bibliothèque ophthalmol. p.* 81) gelang es, Amaurotischen einzuimpfen.

lichen Putzen der schwarzen Bandeliere (falsch! da viele Kranke weisse hatten), am Mangel frischer, trockener Luft in den Kasernen oder Quartieren (am Locale lag es in Mainz wenigstens nicht, da andere Truppen in denselben Kasernen nicht die Krankheit bekamen; auch nicht an der Witterung, da die Österreicher frei blieben). Andere haben knappe Kleidung, enge Halsbinden und Kragen der Soldaten beschuldigt. [Im russischen Heere litten auch die mahomedanischen Soldaten ohne alle Halsbedeckung daran.] Dass die Krankheit am Niederrheine fast endemisch geworden, wird für Täuschung gehalten, indem dies nicht die wahre *O. bellica* sein, sondern andere, gewöhnliche Formen von catarrhalischer Augenentzündung und Blennorrhöe dafür gehalten werden sollen, Formen, die seit längerer Zeit dort vorgekommen seien [1], die man aber jetzt nur sämmtlich dahin deute. (Werres.) [Lange vor der ägyptischen Expedition soll, nach Weber [2], auch eine contagiose Augenblennorrhöe am Niederrheine und in dem angrenzenden Theile Westphalens, unter dem Namen „Augenkrätze", geherrscht haben. Plagge [3] ist der Meinung, die Krankheit sei nicht catarrhalisch, sondern gastrisch-erysipelatos, die seit mehreren Jahren allgemein herrschende gastrische Krankheits-Constitution sei an der Krankheit Schuld, sie stehe in einer Reihe mit dem gastrischen Catarrhalfieber (Influenza, Grippe), dem gastrisch-nervosen Fieber (*Typhus abdominalis*), dem Wechselfieber; denn gastrische Symptome gingen ihr immer voraus; sie mache Abends und Nachts Exacerbationen; die Textur der Augenschleimhaut sei auf ähnliche Weise ergriffen, wie die Darm-Schleimhaut in gastrisch-nervosen Fiebern; gastrische Fieber und diese Augenentzündung träten zugleich epidemisch auf; Diejenigen, welche von gastrischen Fiebern ergriffen werden, sollen von ihr frei bleiben [4]; sie soll vorzüglich in solchen Gegenden, Gebäuden u. s. w. endemisch sein, welche wegen ihrer Lage zur Erzeugung von gastrischen Fiebern, von Wechselfiebern häufig Veranlassung geben. Diese Entzündung ist, nach ihm, gastrisch-erysipelatos, nicht catarrhalisch. Von der letzteren soll sie sich unterscheiden durch die Papillen der Conjunctiva, die dunkelrothe Stränge bilden (die catarrhalische hellrothe), welche durch die, sie bedeckende, hochrothe Conjunctiva hindurch schimmern, durch belegte Zunge und andere gastrische Erscheinungen, dickeren Schleim, grössere Geschwulst der Augenlider, die auch äusserlich erysipelatose Röthe haben, durch bohrend-stechende, glühende Schmerzen (nicht in der Stirn, und nicht oberflächlich, fein stechende, wie bei *O. catarrhalis*).]

Ich glaube, diese Augenpest verhalte sich wie die sogenannte Kriegspest, die *Febris petechialis*, d. h. sie entwickele sich zuerst unter besonders unglücklichen,

1) Unter dem Namen „weiche Augen"; s. Ph. v. Walther (a. a. O. S. 69), der die niederrheinische Krankheit auch von französisch-ägyptischen Truppen herleitet.

2) [Weber's Bericht üb. d. medic.-chirurg. Klinik z. Münster v. 1825–30. Münst. 1830. S. auch Hecker's Med. Annalen, 1831 Juli.]

3) In v. Graefe u. v. Walther's Journ. Bd XXV. 1837. H. 3. S. 433.

4) [In der Versammlung der Naturforscher und Aerzte 1841 zu Braunschweig machte v. Ammon auf das, auch von Anderen daselbst bezeugte Wechselverhältniss zwischen *O. bellica* und Ruhr aufmerksam und meinte, dass letztere seit dem epidemischen Vorkommen ersterer nicht so häufig epidemisch auftrete.

vielfachen Verhältnissen als ausgedehnter *morbus sporadicus*, werde dann *endemicus, epidemicus* und endlich *contagiosus*, das Contagium liege im Schleime, in den Bläschen, in den Granulis, sei fixer Natur, theile sich durch unmittelbare Übertragung von dem Auge eines Kranken auf das eines gesunden und durch Berührung des Auges mit inficirten leblosen Stoffen leicht mit, z.B. durch Handtücher. Dass es aber ein Jahr lang einem Handtuche u. dgl. anhängen könne, ist wenigstens nicht erwiesen. Man sei aber nicht zu sicher! Anfangs auftretend wie *O. catarrhalis*, bekommt diese Krankheit späterhin viele Ähnlichkeit mit der *O. gonorrhoïca* und *O. neonatorum* (1). [Die *O. gonorrhoïca* ist nun auch ansteckend, sehr heftige *O. catarrhalis* kann es (wie der Nasencatarrh) werden, und die *O. neonatorum* ist es bisweilen ebenfalls. (Selbst die Wucherung der Schleimhaut, die Bildung der Körnchen zeigt sich bei diesen ähnlichen Krankheiten zuweilen den Producten der *O. bellica* ähnlich, tritt jedoch nicht so früh auf.) Hieraus geht hervor, dass Ursachen, welche ähnliche Krankheiten der Bindehaut erzeugen, hierbei eine Blennorrhöe hervorzubringen vermögen, deren Secretum eine ansteckende Kraft erhalten kann, die dann bei den Soldaten, wegen des Beisammenlebens vieler Menschen, rascher sich thätig zeigt und Epidemien hervorbringt, als bei anderen Menschen.] Assalini, Vetch, Larrey (2), Baltz, Fr. Jäger, [Eble (3), Gobée] meinen auch, die Krankheit könne sich durch climatische Verhältnisse bei uns eben so gut bilden, als in Ägypten, dann aber contagios werden. Jüngken hält die Ableitung der *O. bellica* von der ägyptischen für geistreiche Spitzfindigkeit. Ihr epidemischer Character und ihre contagiose Natur können, nach ihm, nicht geleugnet werden; aber solche Epidemien können in Europa aus denselben Ursachen eben so gut sich entwickelt haben, als in Ägypten. Congestion nach dem Kopfe, bei dem Soldaten zum Theil durch unzweckmässige, enge Kleidung hervorgebracht, grosse Anstrengung, häufiger Genuss spirituoser Getränke, Mangel an Reinlichkeit, besonders auf dem Marsche, unterdrückte Exantheme, namentlich Krätze und Flechte, besonders heftige Erkältungen sollen, nach ihm, die ersten Ursachen sein. Hat sich die Krankheit bei mehreren Individuen einmal zugleich entwickelt, so verbreitet sie sich schnell, theils durch Contagium in denselben Casernen, Compagnien, Bataillonen, theils

1) Die von 1836–38 im Göttinger 1sten leichten Bataillon herrschende Epidemie z. B. war anfangs catarrhalisch, ward dann aber so entschieden contagiös, dass die vom Med.-Rath Spangenberg angeordnete Quarantaine die Epidemie tilgte, bis 7 Monate später Beurlaubte die Krankheit aus der Umgegend, wo sie war, wieder einschleppten (s. Bacmeister in Holscher's Hannov. Annalen Bd III. H. 4.]

2) Larrey *Clinique chirurg. T. I. p.* 451–57.

3) [Nach ihm ist die Krankheit ursprünglich und hauptsächlich Entzündung des Papillarkörpers der Conjunctiva palpebralis, sich zunächst anreihend an die catarrhalische, von der sie sich nur dadurch unterscheidet, dass sie den Papillarkörper schneller, ursprünglich und in seiner ganzen Tiefe ergreift, seine Papillen dauernd vergrössert und so weit stärkere Neigung zum Inveteriren und Fortpflanzen auf Andere zeigt: sie verhält sich zur *O. catarrhalis* fast wie die Grippe zum Catarrh, wie die Ruhr als Kriegspest zur sporadischen. Diese Differenz beider Schleimhautentzündungen rührt bloss von der Besonderheit der auf die Soldaten einwirkenden mannichfachen Schädlichkeiten her. Erkältung, Wechsel der Temperatur, besonders kalte Nächte auf heisse Tage, sollen Veranlassung geben, aber auch eine mit der Witterung im nächsten Verhältnisse stehende, unbekannte Qualität der Atmosphäre. Ausserdem ist der Schleim contagios, allein bei weitem mehr geschieht die Verbreitung durch jenes Miasma.

durch die Atmosphäre, [letzteres, nach HANCKE, vermöge des Secrets im höchsten Grade der Entwickelung, selten auch im 2ten Grade, welches die Eigenschaft hat, in beschränkten Räumen, in mit animalischen Dünsten geschwängerter Luft, durch diese sich den Augen eines gesunden Menschen mitzutheilen [1]. Der atmosphärischen Mittheilung widersprechen jedoch die Erfahrungen in Mainz und anderswo, auch dass die auf das Land, in Baracken, verlegten Soldaten die Dorfbewohner nicht ansteckten. Nach HANCKE sind viele Strapazen, wochenlanges Verweilen im Schmutze, Genuss ungesunder Speisen und Getränke, besonders im Herbste Obst; und mannichfache psychische Aufreizungen, nach GOBÉE Erkältung, welche die Taktik, namentlich der Infanterie, veranlasst, Ursachen, weshalb der Soldat besonders daran leidet. Allein, muss man fragen, wie viele Bettler, Lazzaroni, Waldarbeiter, Schnitter u.s.w. setzen sich Tag für Tag, Nacht für Nacht allen diesen Schädlichkeiten auch aus, ohne daran zu leiden! Da nun, wie oben gezeigt worden, die Kleidung der Soldaten auch nicht wirksam zu sein scheint, so ist doch in der That der Grund der ersten Entstehung vorzugsweise bei Soldaten, wenn kein Contagium einwirkte, noch sehr räthselhaft.]

Prognosis. — Die Epidemien haben sich sehr verschieden gezeigt rücksichtlich ihrer Verbreitung und der Intensität der Entzündung. Was die weitere Verbreitung der Krankheit betrifft, so sind gänzliche Isolirung der Kranken, bei grösseren Mengen von Soldaten der Aufenthalt in abgesperrten Spitälern oder Baracken, Reinlichkeit und frische Luft durchaus nothwendig, um sie zu verhüten. Nach der Genesung muss der Reconvalescent noch in Quarantaine liegen (in Mainz dauerte sie 3 Wochen), bis jede Spur am Auge verschwunden ist. JÜNGKEN und CANSTATT geben den Rath, Sachverständige alle solche Soldaten aussuchen zu lassen, welche Granulationen der Augenlider haben, und diese zu entlassen. EBLE hält das Aussuchen für zweckmässig, wenn es mit auf villose Degeneration ausgedehnt werde. Sollten durch eine solche Maassregel auch manche Nichtkranke als verdächtig ausgeschieden werden, so ist sie bei Vorhandensein von Epidemien doch nicht zu versäumen. Die empfohlene Verlegung eines angesteckten Regiments in eine andere, gesunde Gegend ist wohl räthlich, nicht aber das Zerstreuen desselben in weit aus einander gelegene Cantonnements, da hierbei zu wenig auf die Bevölkerung Rücksicht genommen wird; eben so wenig sollten deshalb die Verdächtigen entlassen werden: sie müssen in Quarantaine liegen. Werden diese Maassregeln versäumt, so können furchtbare Verheerungen entstehen (s. oben). Leinewand und Geräthschaften, mit denen die Augen berührt wurden, dürfen entweder gar nicht oder doch erst nach sorgfältiger Reinigung wieder gebraucht werden. — Was die Intensität der einzelnen Entzündung betrifft, so ist die Pro-

1) Sonnenmayer (D. Augenkrkht d. Neugeborenen, S. 214) meint, was man bisher *O. bellica* genannt, sei bald eine *O. catarrhalis*, bald eine *O. gonorrhoïca* gewesen, bald eine contagiose, durch unmittelbare Berührung und durch Schwängerung der Luft mit dem Contagium fortgepflanzte. Letztere eigentliche *O. bellica* kann entstehen aus *O. catarrhalis* durch jähen Temperaturwechsel, durch Zusammenleben vieler an catarrhalischer Augenentzündung Leidenden, oder Catarrhalischer mit Contagiosen, aus einer, durch Ansteckung des Auges entstandenen, *O. gonorrhoïca*.

gnosis im ersten Grade der Entzündung gut, in den beiden anderen schlecht. Es kann in 24 Stunden das Auge verloren sein, — es kann sich auch die Krankheit viele Jahre hinziehen. Im letzteren Falle ist sie aber immer gelinder, wenngleich noch ansteckend. Jede Epidemie hat eine Akme in der Mitte ihrer Zeit. — Vollsaftige, kräftige, scrofulose, [nach EBLE auch blond-, rothhaarige] Menschen werden vorzugsweise von ihr ergriffen. — Ist die Krankheit chronisch geworden, so beschränkt sie sich leicht auf die Augenlider-Conjunctiva. So lange die Wucherungen dieser noch nicht verschwunden sind, so lange bleibt die Gefahr der Rückfälle, woran dann auch der Augapfel wiederum Theil nehmen kann, und namentlich bleibt so lange die Gefahr der Ansteckung. (VETCH, ADAMS u. A.)

Cur. — Die Prophylaxis s. bei Prognosis. — Gegen die ausgebildete, acute Ophthalmie hat man sehr kräftige Mittel angewandt. RUST und MÜLLER liessen robusten Menschen bis zu 3 Pfund Blut aus der Ader. Sie machten auch die Arteriotomie an der *A. temporalis*, zuweilen an beiden. v. WALTHER schnitt grosse Stücke aus der Conjunctiva der Augenlider und des Augapfels aus, was er sehr lobte (auch bei den Nachkrankheiten, bei hervorschiessenden Granulationen); diese Methoden, Blut zu lassen, sind aber zu unsicher, indem man die Menge des abzulassenden Blutes dabei nicht genau genug bestimmen kann. Man kam daher auf Venaesectionen und Blutegel zurück, welche Viele zu wiederholten Malen anwenden. Zur Vermeidung der Spannung rieth WARDROP die *Punctio corneae* an. Dabei machte man und machen Einige noch jetzt fortwährend kalte Umschläge von Eiswasser, Essig und Wasser, auf den Kopf, legte man (aber vergeblich) *Exutoria*, Antimonial-Salbe und *Unguentum acre* auf die Stirn, da wo die Haare anfangen, in die Schläfen, Blasenpflaster in den Nacken, gab man und geben Manche noch jetzt starke Purganzen von *Mercurius dulcis* und *Radix jalappae*, oder auch *Mercurius dulcis* allein, alle 2 Stunden *Gr.* 2 bis zur Salivation [1].

ADAMS, TRAVERS [2] u. A. liessen auf die Venaesectio eine Ekelcur folgen durch *Tartarus emeticus*, ferner schweisstreibende Mittel, Blausäure zu 6 — 7 Tropfen täglich in getheilten Dosen, und äusserlich: ℞ *Aquae destillat.* Unc. 6, *Acidi borussici* Gtt. 10 — 20. S. 2mal täglich damit das Auge zu bähen, auch als Präservativ (RIFFART bei v. WALTHER). Allein alles vergeblich! — Hierauf kamen die meisten Ärzte von der antiphlogistischen allgemeinen Behandlung gänzlich zurück, und beschränkten sich auf die rein topische, besonders auf das Setzen von Blutegeln an die degenerirte Conjunctiva oder an die Augenwinkel [3].

1) Auch die ägyptischen Aerzte beginnen die Cur mit Antiphlogisticis, kalten Umschlägen, Abführungen aus Calomel und Jalappa, Blasenpflastern hinter den Ohren und im Nacken, nach Tobler jedoch ohne Erfolg.]

2) *Synopsis etc. Ed.* 3. *p.* 272.

3) [Jüngken, Fr. Jaeger, die russischen Aerzte (Lerche, Tschetirkin) haben die allgemeinen und örtlichen Blutentziehungen, kaltes Wasser, Purgirmittel beibehalten, Lerche innerlich auch *Tartarus stibiatus*, Brechmittel. Eble hält das erste Stadium für leicht heilbar durch Aderlass, so lange, als die Hauptsymptome noch fortdauern, auch Calomel, *potio laxans.* Die kalten Ueberschläge räth er mit Bedeckung durch leichte, warme Tücher zu vertauschen, wenn die Geschwulst der Augenlider den Bulbus gänzlich verbirgt, die Absonderung eiterähnlich, die Röthe blasser geworden ist, die Schmerzen nicht mehr anhaltend sind. Hancke lässt nur kräftigen

Bei dem geringeren Grade der Augenentzündung machte man Bähungen, Waschungen mit kaltem Wasser (Rust, v. Walther u. A.), liess man Augenwasser von verdünnter oder unverdünnter Opiumtinctur eintröpfeln, oder *Infusum chamomillae* Unc. 2, *Laudanum liquidum Sydenhami* Dr. ½, oder Opiumtinctur mit Bleiwasser, oft *Zincum sulphuricum* mit Eiweiss, Auflösung von *Mercurius sublimatus corrosivus* ¼ — 1 Gran auf eine Unze *Aqua destillata*, Chlorkalk-Auflösung, *Acidum pyrolignosum*. Wenn aber die Krankheit steigt, so musste man zu stärkeren Mitteln seine Zuflucht nehmen, *Cuprum aceticum* Gr. 2 — 8 auf *Aqua destillata* Unc. 1, *Lapis causticus* Scr. 1 — 2 auf Unc. 1. — Gegen den Blepharospasmus sollte *Herba belladonnae* Dr. 2 auf Unc. 1 *Col.*, auch *Borax veneta* Dr. 2 auf Unc. 6 Wasser, auch *Lapis divinus* nützlich wirken. [Hancke empfiehlt, nach Minderung der Congestion durch Blutentziehung, lauwarm überzuschlagen und alle 10 Minuten zu wechseln, ℞ *Capit. papaveris* Dr. 3, *Rad. belladonnae* Dr. ½, *Sem. lini* Scr. 2, *infunde Aq. fervid. q. s., stent in digestione p. hor. In Col.* Unc. 8 *solve Plumbi acetici* Gr. 8. — Gegen den schleimigen Ausfluss wandte er das Iod an, welches er sehr rühmt, je nach dem synochischen, erethischen oder torpiden Character, dem zweiten oder dritten Stadium, in verschiedener Stärke, bei synochischem Character so: ℞ *Hb. hyoscyami* Dr. ½, *Hb. belladonnae* Gr. 8, *Sem. lini* Scr. 2, *infunde Aq. fervid. q. s., stent in digestione per hor. dimid. In Col.* Unc. 8 *solve Kali hydriodinici* Gr. 6, *Iodi* Gr. ½. *M. S.* Lauwarm einzuspritzen.] — Gegen die Granulationen wurden noch stärkere Mittel angewandt, besonders bei chronischem Verlaufe und Resten der Krankheit. Waren sie griesförmig, so gebrauchte man Quecksilber: man streuete *Pulv. mercurii dulcis, praecipitati rubri, albi* auf, strich die besonders von Büttner empfohlene [1] weisse Präcipitat-Salbe ein, wandte *Mercur. solub. Hahnem.* an (Müller). Waren sie grobkörnig, so wirkte *Cuprum sulphuricum* oder *aceticum* besser. Bildeten sie wahre Zapfen, so wählte man das Ätzen mit *Argentum nitricum*. Die meisten Ärzte halten, nach dem Vorgange Vetch's und Adams's, um den Heerd der Krankheit fortzuschaffen, Ausschneiden der Wülste und Betupfen mit Höllenstein, Eintröpfeln einer Auflösung desselben, Aufstreichen der Guthrie'schen Salbe (s. Arzneiformel 43), oder Ätzen mit einem Stifte von *Cuprum sulphuricum* für das beste Mittel, [ja, manche Neuere verlassen sich überhaupt nur auf den Gebrauch des Höllensteins. Walker [2] z. B. empfiehlt einzig das Betupfen der Augenliderbindehaut mit Höllenstein in jedem Alter, in jeder Periode der Krankheit, in der ersten Woche nur 1mal zu machen, später einen um den anderen Tag; ausserdem lässt er die Augen auswaschen mit Alaun- oder Kupfervitriol-Auflösung. Spätestens binnen 6 Wochen sah er die Krankheit ver-

Kranken mit synochischem Character einmal stark und aus einer grossen Oeffnung zur Ader; wenn hiernach binnen einigen Stunden die *Conjunctiva bulbi* nicht weiss wird, so soll man doch nicht ferner zur Ader lassen, um nicht einen gereizten, nervosen, erethischen Zustand herbei zu führen. Er setzt dann 12–16 Blutegel an beide Augen.]

1) S. v. Graefe u. v. Walther's Journ. Bd III. St. 1.

2) [S. *Lancet* 1831. *Aug.* 13, 1834 *March* 8 und in seinen *Principles* p. 24]

schwinden. Noch energischer verfährt so der holländische Generalchirurg KERST, ebenfalls in jeder Periode und nur so: Er berührt mit Höllenstein die ganze Conjunctiva, ohne die Cornea zu treffen, und badet das Auge hinterher mit Milch. Sieht er nach 8 — 10 Stunden keine Besserung, so wiederholt er das Betupfen. Je stärker die Entzündung, um so mehr lässt er das Mittel einwirken, bis zur wirklichen Cauterisation. Dabei macht er gewöhnlich nach der ersten Ätzung einen Aderlass von 10 — 16 Unzen, wiederholt ihn auch wohl, theils gegen die Krankheit selbst, theils gegen die auf die Cauterisation folgende Congestion. Nach dem Aderlasse lässt er ein starkes Senffussbad nehmen, 2 — 3mal täglich 2 — 3 Tage lang, worauf der Kranke sich zu Bett legt und den Reiz durch grosse, an die innere Seite der Beine und auf die Fussrücken gelegte Senfpflaster unterhält, während auf das Auge möglichst kalte Umschläge gemacht werden. Gegen sehr heftige Schmerzen nach dem Betupfen giebt er eine gute Dosis Opium, jedoch mindern sich Schmerz und Geschwulst gewöhnlich ohne heftige Erscheinungen. Aehnlich verfahren SNABILIÉ und der holländische Chirurgien-Major GOBÉE.] Selbst *Acidum muriaticum*, 1 Theil zu 3 Theilen Wasser, reines *Acidum sulphuricum*, *Arsenicum album* Gr. 8 in Dr. 1 Wasser aufgelöset, hat man aufgepinselt, nach kurzer Zeit vom Augenlide wieder abgewaschen. In Mainz wandte man den Arsenik, so wie alle ätzende und zusammenziehende Mittel auch schon im ersten Stadium an. VASANI applicirte so eine Auflösung des *Tartarus emeticus*. Indess bei den stärksten Ätzmitteln dauerte dennoch das Übel oft ½ Jahr lang. [Gegen bedeutende Auflockerung und Schleim-Absonderung (auch nach anderen Augenentzündungen) wendet HANCKE wieder das Iod an, z. B. ℞ *Iodinae* Gr. 2, *Kali hydriodinici* Gr. 12, *solve in Aq. destill.* Unc. 1. *S.* 2 — 3mal täglich aufzupinseln.] Das Ausschneiden der wulstigen, körnigen Stellen ist in der That bei chronischem Leiden das kürzeste und sicherste Mittel, nächstdem der topische Gebrauch des Quecksilbers: Opium leistet wenig. [Auch EBLE fand bei der chronischen Form Ausschneiden der, wallartig die Cornea umgebenden, Conjunctiva zweckmässig, FR. JÄGER bei torpider Conjunctiva Ausschneiden, anhaltende Kälte, bei profuser Schleim-Absonderung essigsaures Blei, einige Tropfen Camphor-Spiritus, Opiumtinctur und *Aqua laurocerasi*, sorgsames Entfernen des Schleims und Verbessern desselben durch schleimige Decocte, 1 — 2mal täglich aufgepinselte Opiumtinctur, *Acidum pyrolignosum*, 3 — 4 Tropfen in Unc. 1 Wasser, Chlorkalk 1 — 2 Gran in 1 Unze, davon einige Tropfen einzutröpfeln, jedoch nicht eher, als bis die Wirkung der früheren Eintröpfelung verschwunden ist. Gegen die Reste, Producte der Krankheit giebt er rothes und weisses Quecksilberpräcipitat, wenn Verhärtung, *Tinct. opii simplex* dagegen, wenn Erschlaffung da ist; auch Kreosot hat er mit Vorsicht gegeben. — Gegen zurückbleibende Lichtscheu, nach gehobener Entzündung, wendet JÄGER *Aqua laurocerasi*, *Aqua opii destillata*, Cataplasmen von Leinsamen und *Hba hyoscyami* oder *cicutae*, zum inneren Gebrauche Hyoscyamus, Opium, Belladonna an.] Der Aufenthaltsort des Kranken muss während der Lichtscheu dunkel, immer aber kühl, luftig, reinlich sein, und vor Erkältung sichern.

Die Diät sei anfangs knapp, antiphlogistisch, bei den Nachkrankheiten stärkend, verbunden mit dem inneren Gebrauche des *Cortex peruvianus* (Müller), um der Erschlaffung der Conjunctiva ein Ziel zu setzen; v. Walther fand das Mittel schädlich, Plagge dagegen sieht in ihm allein das Heil, räth es von Anfang an zu geben.

Im Allgemeinen ist *O. bellica* wie eine jede heftige *Conjunctivitis blennorrhoïca* zu behandeln, die einen verschiedenen Character haben kann, wobei aber immer die granulose Beschaffenheit besonders zu berücksichtigen ist. Vgl. *Blepharophthalmia glandulosa.*

B. Sympathische Augenentzündungen.

(Über den Begriff: sympathische Augenentzündungen s. oben die Eintheilung der Augenentzündungen, Nr. 8, *b.*)

1. *Ophthalmia neonatorum* (*O. puriformis, purulenta, Oculus purulentus, Lippitudo, Blepharo-, Ophthalmo-Blennorrhoea neonatorum* [1]), die Augenentzündung der Neugeborenen, der Säuglinge (Augen- und Augenlider-Tripper, Augenblennorrhöe der Neugeborenen). Franz. *Ophthalmie des enfants nouveau-nés.* Engl. *Purulent ophthalmia, purulent (puriform) ophthalmy in new-born infants; purulent eyes of new-born children.*

Schriften.

J. G. Goetz *Diss. de ophthalmia recens natorum. Jenae* 1791.

J. Chr. Reil in seinen *Memorabilia clin. Vol. II.*

Hecker im Journ. d. Theorien, Erfindgn u. Widersprüche, Stck 15.

Dreissig *Diss. de ophthalmia neonator. Erford.* 1793. und in Hufeland's Journ. St. 2.

James Ware *Remarks on ophthalmia, psorophthalmia a. purulent eyes of new-born children. Ed.* 5. *Lond.* 1814. (Uebers. in der Sammlg auserles. Abhandlgn f. pract. Aerzte, Bd VI. St. 3.)

Ders. in dessen Chirurg. Beobachtgn üb. d. Auge. A. d. Engl. v. Runde, m. Anm. v. K. Himly. Gött. 1809.

Ph. Fr. Walther in dessen Abhandlgn a. d. Gebiete d. prakt. Med. Landsh. 1810.

J. C. Saunders in *A treat. on some practical points, relat. to the diseases of the eye. Lond.* 1814, *p.* 1–20. (K. Himly's Bibl. f. die Ophthalmol. Bd I. St. 1. S. 99. mit Bemerkungen Himly's.)

v. Ammon in Hecker's Annalen Bd I. S. 129. u. in seiner Zeitschr. Bd II. S. 146. m. K. (Analekten üb. Kinderkrkhtn, Bd I. H. 1. S. 132.)

Heyfelder in dessen Beobachtgn üb. d. Krkhtn d. Neugeborenen u. s. w. Leipz. 1825.

C. H. Dzondi Die einzige sichere Heilart d. contag. Augenentzündg u. d. gefährl. Blennorrhagie d. Neugeborenen. Halle 1835. 8.

J. F. Sonnenmayer Die Augenkrkht d. Neugeborenen u. s. w. Leipz. 1840. gr. 8. (674 S. Enthält sehr vollständig die Literatur.)

Ausserdem enthalten die Schriften über Weiber- und Kinderkrankheiten die Schilderung dieser Augenentzündung.

Abgebildet von **v. Ammon** a. a. O. und Klin. Darstell. Bd I. Taf. I. Fig. 1–6. XVI, 2. 8. 10. 18. XVII, 1.

Die Augenentzündung eines Neugeborenen kann natürlicher Weise von sehr verschiedener Art sein. Das Gemeinschaftliche, welches sie durch dies Lebensalter bekommen, ist grosse Neigung zu profuser Absonderung des

1) [Sonnenmayer: „*Adenosynchitonitis neonatorum.*“

Schleimes, zu schneller Vereiterung der Cornea, zu grosser Erschlaffung der Augenlider und deren Muskeln. Dieser Character wird den Augenentzündungen des Säuglings ertheilt durch seine eigenthümliche, schwache, sehr productive, vegetative Körperbeschaffenheit, [durch die schwammige, gefässreiche, locker angeheftete Conjunctiva, grosse Dehnbarkeit und Blutreichthum der Gefässe des Auges, besonders in der Chorioïdea,] und die eigenthümlichen, das Kind nach der Geburt treffenden neuen Reize, Licht, Luft u. s. w. [welche leicht einen bedeutenden Blutzufluss zum Kopfe herbeiführen können].

Besonders zwei, bei Neugeborenen vorkommende, Augenentzündungen sind zu unterscheiden.

1) Die leichtere Art der Blepharo- und Ophthalmo-Blennorrhöe. [1]

Symptome. — Sehr häufig finden wir bei Kindern in den ersten Wochen des Lebens etwas triefende, Meibomsches Smegma stark absondernde Augenlidränder, mehr als gewöhnliche Röthe derselben, etwas vermehrte Schleimabsonderung der Augenliderbindehaut, Zukleben der Augenliderspalte und Bildung von Borken zwischen den Wimpern. Manchmal entzündet sich auch etwas die Augapfelbindehaut; sie wird schwach geröthet, sondert zu viel Schleim ab. Das Kind kneift die Augen ungewöhnlich stark zu. Jedoch ist der Fehler immer vorzugsweise eine leichte *Blepharophthalmia glandulosa*.

Ursachen. — Sie entsteht durch übermässiges, blendendes Licht, durch Kälte, eigene Luftbeschaffenheit, welche Epidemien catarrhalischer, rheumatischer Augenentzündungen erregt (denn oft finden wir gerade solche Augenentzündungen bei Erwachsenen, wenn viele Kinder an dieser Blepharophthalmie leiden), Reiben der Augen, rohes Auswischen derselben mit einem groben Tuche, unreinem Schwamme, zufällig hineingerathene fremde Körper.

Prognosis. — Die Krankheit ist so unbedeutend, dass Mütter und Wärterinnen sie nicht einmal viel beachten. Hierdurch können sie jedoch schaden, indem sie die heftigere Augenblennorrhöe leicht mit dieser verwechseln, die ersten Anfänge derselben verkennen. In einem Paar Tage ist die Krankheit verschwunden.

Cur. — Zur Prophylaxis dient das Entfernthalten genannter Schädlichkeiten. Was das Licht betrifft, so muss dies durch grüne Vorhänge, in Gebär- und Findelhäusern kann es, besonders in den der Sonne ausgesetzten Zimmern, durch grünen Anstrich der Wände und der Zimmerdecke, gemildert werden. — Die eigentliche Cur besteht in Ausspritzen der Augen mit der Muttermilch, Überschlägen von kaltem Wasser, Bleiwasser. Ist die Blennorrhöe der Augenlider etwas bedeutender, so wische man ein wenig Zinksalbe auf die Augenliderspalte. Häufig bedarf es gar keiner Behandlung.

1) D. h. einer mit bedeutender Schleimabsonderung verbundenen Entzündung, nicht in dem Sinne Jüngken's, der die ganze *O. neonatorum* von den Augenentzündungen trennt als „primäre Augenblennorrhöe".]

2) Die heftige Blepharo- und Ophthalmo-Blennorrhöe, *O. neonatorum perniciosa.* [1]

Symptome. — Diese Entzündung ist eine allgemeine Blepharo- und Ophthalmo-Blennorrhöe, die viele Ähnlichkeit mit der *O.gonorrhoïca* und *bellica* hat. Sie befällt die Kinder meistens zwischen dem 5 — 15ten Tage ihres Lebens, in der Regel beide Augen (während die *gonorrhoïca* fast immer nur eines befällt), aber oft das eine früher und stärker, als das andere, vorzüglich das rechte.

Zuerst bemerkt man, bei genauerer Beobachtung, einige Lichtscheu, festes Zukneifen der Augenlider, sowohl wenn sie sich selbst überlassen sind, als auch, wenn man sie von einander ziehen will. Später wird der Rand der Augenlider zinnoberroth und viel Schleim abgesondert. Dieser ist milchig, wird dann gelb, gelbgrünlich, dick, eiterähnlich, im höchsten Grade der Krankheit wie Fleischwasser (*lotura carnis*); [bei sehr schwachen, atrophischen Kindern ist er graulich.] Die Augenlider, besonders das obere, werden ödematos, geschwollen, roth, glänzend. Der *M.orbicularis* verliert fast alle seine Kraft, das obere, erschlaffte Augenlid hängt daher weit herab, zuweilen wie ein Taubenei dick, [die Augenliderbindehaut hat rothe Puncte und Streifen, später deutliche, zum Augapfel gehende Gefässäste,] ist oft aufgelockert, wird hervorgetrieben, dadurch mitunter ein grosses, zinnoberrothes Ektropion gebildet, besonders am oberen Augenlide, welches bleibend wuchern, sarkomatos werden kann (vgl. Ektropion: 5te Art). Temporär kann ausserdem Ektropion, wiederum vorzugsweise des oberen Lides, leicht dann entstehen, wenn man das Auge gewaltsam öffnen will, wenn das Kind stark schreit, zum Stuhlgange drängt, gähnt, sogar nur sich reckt. Hierbei werden die Lider oft blaulich (vgl. Ektropion: 9te Art). [Selten entsteht durch Augenliderkrampf allmälig ein Entropion (Reil, Sonnenmayer).]

Im Anfange der Krankheit öffnete das Kind die Augen wohl, namentlich in der Dämmerung; jetzt thut es dies nicht mehr von selbst, und ist es daher schwer, die Augäpfel zu besichtigen, [am leichtesten, während das Kind schläft.] Was man dann auf den, tief unter den geschwollenen Augenlidern da liegenden, Augäpfeln sieht, ist eiterähnlicher, gelber Schleim, von dem sie gänzlich verdeckt werden, der auch in Menge auf die Wangen fliesst. Zuweilen ist er milde, zuweilen aber so scharf, dass er die Wangen zerätzt, [besonders im höchsten Grade der Krankheit und bei kümmerlich aufgefütterten Kindern.] Es ist mir ein Fall bekannt geworden, wo die Wärterin ein Auge verlor, durch zufällig in dasselbe gerathenen Schleim, der bei ihr eine eben solche heftige Augenentzündung erzeugte. [Drei ähnliche

1) Von Beer, Weller u. A. wird sie von der leichten Art des Verfassers nicht unterschieden und zur *Blepharophthalmia glandulosa* gerechnet. Benedict nimmt 3 Formen an (Bd II. S. 38), die auch als Stadien auf einander folgen können: 1) *Blepharophthalmia glandulosa neonatorum*; 2) *Blepharoblennorrhoea neonatorum*; 3) *Ophthalmoblennorrhoea neonatorum.* Sonnenmayer theilt sie ein in 1) *Adenosynchitonitis neon. pura* (die leichte des Verfassers); 2) *specifica*: a) *catarrhalis* (die leichte des Verfassers, die er jedoch im höheren Grade, wie eine *O. catarrhalis* der Erwachsenen, schildert, sogar mit Phlyktänenbildung); b) *contagiosa*; c) *syphilitica.*

Fälle beobachtete schon MAC GREGOR im J. 1809 [1]; J.N.FISCHER [2] sah 4mal dasselbe, auch v. AMMON [3] einmal; JÜNGKEN sagt, er habe viele dergleichen Blennorrhöen bei Erwachsenen auf diese Weise entstehen gesehen (eine Wärterin z. B. bekam, nachdem sie sich die eigenen Augen mit dem Schwamme gewaschen, dessen sie sich bei dem Kinde bedient hatte, obgleich sie ihn gereinigt, an demselben Tage eine so heftige Entzündung, dass schon am anderen Morgen das eine Auge zerstört war und das andere nur mit Mühe so weit gerettet wurde, dass später eine künstliche Pupille gebildet werden konnte); so auch CARRON DU VILLARDS; GUILLIÉ [4] erzeugte so dieselbe Krankheit absichtlich an den Augen von 4 blinden Kindern, PIRINGER zur Heilung des Pannus (s. diesen); RITTERICH [5] sah die Krankheit zufällig bei einer alten Frau so entstehen, HERZBERG bei einer Mutter durch einen Schwamm, RYALL [6], OESTERLEN [7] durch Finger und Läppchen; MENDE [8], SIEDMOGROTZKY [9], NEUMANN [10], EULENBURG [11] bei Wärterinnen; nach SEEMANN [12] sollen 6 Kinder nach einander die Krankheit durch ein Bett bekommen haben, in dem ein solches Kind gelegen hatte; Übertragung der Krankheit durch die Mutterbrust wollen SEEMANN und AVEDIG [13] beobachtet haben. SONNENMAYER brachte auf Hunde- und Kaninchen-Augen Entzündung und Blennorrhöe durch solchen Schleim hervor, und sah 5 Personen von ihrem Pflegekinde angesteckt werden. Diese Fähigkeit des Schleimes, ein gesundes Auge zu entzünden, liegt theils an seiner ätzenden Beschaffenheit, die sich ja durch das Wundmachen der Wangenhaut kund giebt, theils kann aber auch bisweilen ein wirkliches Contagium sich entwickeln, wie überhaupt bei einer jeden intensiven, eiterähnlichen Schleim-Absonderung, nicht bloss der Conjunctiva, sondern auch der Nasen-, Lungen-, Vaginal-Schleimhaut.]

Ist der Schleim von der Oberfläche des Auges entfernt worden, so erblickt man im niederen Grade der Krankheit die Conjunctiva desselben durchgehends scharlachroth (nach SAUNDERS einem injicirten Fötus-Magen ähnlich) und wulstig aufgetrieben, im höheren Grade selbst die Cornea aufgetrieben, [welche selten gleichfalls Blutgefässe bekommt.] In der Mitte des, die Cornea umgebenden, Wulstes der Conjunctiva sieht man kaum etwas von jener in der Tiefe, weil sie von diesem zum Theil überragt wird. [Zuweilen ist auch der Schleim auf der Cornea geronnen, und giebt ihr das Ansehen einer schon vereiterten (SONNENMAYER).] Die Hornhaut verschwärt nun, theils wegen der grösseren Verbreitung der Krankheit, theils wegen der ätzenden Einwirkung des Schleimes. Zuweilen entsteht in ihr

1) S. *Med. chir. Transactions of the Society for the improvement of med. knowledge. Vol. III. p.* 15. (Samml. auserl. Abhandl. Bd 25. St. 3. S. 494.)

2) S. dessen Klin. Unterricht S. 115. — Med. Jahrb. d. österr. Staates. Neueste Folge Bd XVII. St. 2.

3) S. dessen Zeitschr. Bd III. S. 118.

4) S. dessen *Biblioth. ophthalmol. Vol. I.*

5) S. dessen Jährl. Beitr. z. Augenheilkde.

6) *Transactions of the Associat. etc. Vol. IV. Nr.* 32. (Gerson u. Julius Magaz. Bd VIII. S. 395.)

7) S. Beitr. z. Aetiol. d. Krkhtn neugebor. Kinder Bd VII. H. 1. S. 122.

8) S. dessen Beobachtgn u. Bemerkgn a. d. Geburtshülfe Bd III. S. 327.

9) S. Rust's Magaz. Bd XXVIII. H. 2. S. 318.

10) Die Krkhtn d. Menschen Bd II. S. 843.

11) S. Casper's Wochenschr. 1840. Nr. 36.37.

12) *Diss. de contagio ophthalmico neonator. Berol.* 1827.

13) *Diss. de ophthalmia neonator. Vindob.* 1831.

ein Geschwür, zuweilen mehrere aus einer weissen, erweichten, aufgelockerten Stelle, die aufeitert, zu einem *Vortex purulentus*, Eiterstocke wird, wie Beer es nennt, [nach Einigen aus einem Abscesse, der nach aussen aufbricht, nach Heyfelder, selten einen Onyx zwischen den Hornhautlamellen bildet, der nach innen aufbricht und zuletzt Platzen des Bulbus herbeiführt.] Häufiger wird die Cornea in grösserem Umfange trübe und bildet sich eine weisse, abgestorbene, brandige Stelle, nach deren, an der Peripherie beginnender, zuweilen in einem einzigen Stücke durch die ganze Dicke der Cornea hindurch vorgehender, öfter successiver, stückweiser, lamelloser Abstossung, Aufblättern der Ränder, nach und nach alle Schichten der Cornea verloren gehen und zuletzt ein, meistens ovales, Loch entsteht. Diese längliche Form scheint von der Augenliderspalte herzurühren, in der sich der ätzende Schleim am meisten ansammelt, daher von da aus am übelsten einwirkt. Saunders, der die Augen sehr häufig besichtigte (s. unten seine Cur) hat diesen Process sehr gut beobachtet: es erhebt sich zuerst eine Stelle, wird im Umfange offenbar kleiner, zwischen ihr und der übrigen Hornhaut bildet sich eine Grube oder Spalte, sie löset sich und geht mit den Augenflüssigkeiten fort. [Eine seltene Form des Brandes, wenn nicht einer Rhytidosis, ward von J. N. Fischer [1] einmal bei einem Neugeborenen beobachtet, welches an keiner sehr heftigen Blennorrhöe litt, aber dicht neben einer, durch einen Backofen beständig erhitzten, Wand lag. Die eigenthümlich trockene Cornea platzte in der Mitte in 4 Lappen, deren Spitzen sich nach aussen umbogen.]

Durch das so entstandene Loch fällt nun die Iris vor, nicht selten nach einigen Tagen auch die Linse heraus, und manchmal erfolgt dann Collapsus, sogenannte Atrophie des Bulbus. Erfolgt kein Zusammenfallen und Auslaufen des ganzen Augapfels, und dringt die Iris durch mehrere Löcher der Cornea, so entsteht ein *Myiocephalon racemosum;* dringt sie nur in eines hinein, so bildet sich durch Verwachsung derselben mit den Geschwürsrändern eine *Synechia anterior,* und in der Mitte der später weiss vernarbenden Stelle scheint dann die Oberfläche des vorgefallenen Iris-Theiles, als schwarzer, sogenannter Mückenkopf durch. — Eine andere häufige Folgekrankheit der Ophthalmie ist ein *Staphyloma corneae partiale* oder *totale* [durch Erweichung, auch Wucherung der Cornea,] ein totales Leukoma der Hornhaut [durch Auflockerung, plastische Exsudation zwischen den Hornhautlamellen oder durch Vernarbung des Geschwürs.]

Günstiger ist der Ausgang, wenn die Entzündung, oberflächliche, nicht penetrirende Verschwärung, kleine *Maculae corneae* zurückliess. Auch manche für angeboren gehaltene Cataracta ist erst in der frühesten Zeit des Kindesalters durch solche Ophthalmie, welche sich auf die Descemetsche Haut, Linsenkapsel und Linse fortpflanzte, entstanden. [Wenn eine Cataracta centralis daraus entsteht, so erklärt dies Weller auf folgende Weise: der erhabenste, also mittelste Theil der Linsenkapsel wird durch die Zusammenziehung der Augenmuskeln

1) a. a. O. S. 99.

bis an die Geschwürsöffnung der Cornea gedrängt, weshalb die Mitte derselben sich entzündet. Heilt nun zu dieser Zeit gerade das Hornhautgeschwür, so füllt sich die Augenkammer wieder, aber die entzündet gewesene Mitte der Linsenkapsel bleibt als verdunkelte Stelle zurück, während die verheilte trübe Stelle der Hornhaut durch Kunsthülfe wieder hell werden kann. Dass bei Erwachsenen durch penetrirende Hornhautgeschwüre keine *Cataracta centralis* gebildet werde, erklärt Weller dadurch, dass das nun zu stark gewordene Contractionsvermögen der Augenmuskeln nicht die Linse vordränge, sondern die Iris, mithin einen Prolapsus iridis bilde. Zuweilen, meint Sonnenmayer, möge die Bildung des Centralstaars auch von Aufhellung bloss des Umfanges einer entzündet gewesenen Linsenkapsel entstanden sein.]

Mindert sich die Heftigkeit der Entzündung, so hört der Schleim auf, eiterähnlich zu sein und in so bedeutender Menge abgesondert zu werden. Noch später hört diese Secretion völlig auf, und tritt reiner Thränenfluss ein. Dabei verlieren sich Geschwulst und Röthe der Conjunctiva, Geschwulst und Erschlaffung der Augenlider.

Wenn in einer früheren Periode der Krankheit vor oder ohne Affection der Cornea klares Blut aus dem Auge fliesst, selbst zu wiederholten Malen, so ist dies kein böses Symptom, sondern gerade ein erwünschtes, denn Entzündung und Geschwulst der Conjunctiva vermindern sich danach, und diese Entleerung beweiset ausserdem, dass das Auge nicht in Verschwärung überging. Die Blutung rührt von einem übermässig angefüllten, darum gerissenen Äderchen her. In einer späteren Periode blutet zuweilen die Iris.

Das allgemeine Befinden der Kinder ist anfangs recht gut, wenn sie nicht etwa vorher schon schwach waren. Dauert die Krankheit aber lange, so kommen leicht etwas Hektik, Fieber, Unruhe, [Aphthen im Munde, im Darmkanale, auch wohl in der Trachea, mit Diarrhöe, Heiserkeit, Verschlimmerung der Entzündung, auch Bildung rasch verschwärender Phlyctänen um den Hornhautrand herum (Jüngken),] Atrophie, beständiges Weinen, Mangel an Esslust, eine grämliche, alte Physiognomie hinzu, wegen Kummers und daher schlechter Milch der Mutter, wegen Vernachlässigung durch schlechte Mütter, wegen Mangels an Licht, welches ihnen entzogen werden musste, auch wohl wegen zu schwächender Behandlung. [Ein soporoser Zustand kommt selten, nach Weller, zum Fieber, deutet auf einen Entzündungsprocess im Hirne, der das Leben des Kindes endet. Wird es hektisch, atrophisch sterben, so bessert sich zuweilen die Entzündung, aber nur wegen Schwäche. (Benedict.)

Sectionen, welche v. Ammon anstellte, ergaben in der Bindehaut der Cornea concentrische, sich rasch vermehrende und Exsudation in der Cornea, dadurch Verdunkelung derselben bedingende, zahlreiche Blutgefässe, dergleichen auch zwischen Conjunctiva und Sclerotica, an der inneren Fläche der letzteren, wo sie mitunter eine Membran bildeten, um den Sehnerv herum. Die Gefässe entsprangen aus mehreren Focus, von denen sie strahlenförmig ausliefen und mit einander anastomo-

sirende Gefäss-Convolute bildeten. Zwischen der, meistens rothen, Chorioïdea und der Retina, auf dem Ciliarkörper und der Uvea waren ebenfalls Gefässnetze sichtbar. Eine eigentliche Entzündung der Chorioïdea war nie da, auch kein Übermaass von Gefässen in ihr. Wohl aber fanden sich Blutextravasate zwischen Chorioïdea und Retina, zwischen letzterer und Glaskörper, besonders auf dem Strahlenblättchen. Die Retina zeigte sich gefässreicher, die Masse des Sehnerven verschiedentlich roth gefärbt, die Hyaloïdea sehr häufig blutroth gefärbt, und im Wasser so bleibend, desgleichen die Linsenkapsel, die Linse bald scharlachroth, bald ins Weisse spielend. Die Cornea fand er aufgelockert und oft durchaus blutroth gefärbt, doch aber durchsichtig, sobald sie nicht vereitert oder abgestorben war. Mit dieser rothen Färbung war immer Bildung von Eiter-Exsudaten oder Blutgefässen zwischen den Lamellen der Hornhaut in Gesellschaft.]

Ursachen. — Sie sind noch nicht völlig aufgeklärt, die darüber aufgestellten Meinungen sehr verschieden, zum Theil unhaltbar. Jedenfalls können mehrfache gelegenheitliche Momente, zusammen mit den prädisponirenden, zartem Baue, grosser Productivität des Neugeborenen, sie erzeugen, vollends wenn dasselbe zu früh geboren, schwächlich ist, von schwächlichen, nicht mehr jungen Eltern abstammt. Die hauptsächlichsten Ansichten sind die folgenden:

1) Beer [1] u. A. schreiben die Krankheit der Congestion des Blutes nach dem Kopfe zu, welche durch ein langes Stecken in den, zumal trockenen, Geburtstheilen der Mutter hervorgebracht werde. Dies ist gewiss nicht richtig, da die Krankheit bei Kindern vorkommt, die sehr leicht geboren wurden, und umgekehrt nach vielen sehr schweren Geburten die Entzündung sich nicht einstellt. [Dasselbe gilt von den beschuldigten: Druck, Verletzung der Augen durch die Finger, Zange bei der Geburt, von Ziermann's Beschuldigung des zu frühen Unterbindens der Nabelschnur, die Schmitt durch die im Wiener Gebärhause gemachten Erfahrungen widerlegte, da hier ungeachtet des vorschriftsmässigen späten Unterbindens die Krankheit vorkommt [2]. Heisse Stuben, Waschen neben dem heissen Ofen, festes Wickeln, vollends verbunden mit starkem Wiegen, halten Sonnenmayer u. A. für eine Veranlassung; in Petersburg kommt die Krankheit (nach Lerche bei Sonnenmayer) sehr oft her von den russischen Dampfbädern, die das gemeine Volk selbst den Neugeborenen bietet. — Nasse, Jahn [3], Martin [4] leiten die Krankheit her von einem prädominirenden Blutleben, hervorgebracht durch eine zu frühe Verwachsung des *Ductus arteriosus Botalli* und *Foramen ovale*, nach Letzterem auch durch übermässige Ernährung des Fötus (jedoch haben gerade schwächliche Kinder die meiste Neigung), wodurch eine besondere Disposition zur Entzündung herbeigeführt werde.]

2) Manche halten die Krankheit, besonders wegen ihrer Ähnlichkeit mit der

1) In seiner Recension des Ad. Schmidt-schen Aufsatzes (s. Ophthalm. Bibl.) in den Neuen österr. medic. Annalen, Oct. 1807.

2) Ziermann D. naturgemässe Geburt d. Menschen S. 19. — Schmitt in der Salzb. Med. Zeitg. 1821. Bd II. S. 427.

3) Die Rothsucht der Neugeborenen, in Hohnbaum u. Jahn's Med. Conversationsblatt 1830.

4) *Mémoires et obss. prat. s. la diathèse inflammatoire des enfants nouveau-nés. Lyon* 1830.

gonorrhoïschen Augenentzündung, für eine venerische. [SCHÖN [1] hält beiderlei Augenentzündungen sogar für identisch. Andere, wie AD. SCHMIDT, SCARPA, v. WALTHER, WELLER u.s.w. halten bösartigen weissen Fluss der Mutter wenigstens für eine sehr häufige Ursache.] Entweder soll sie angeerbt sein oder durch Ansteckung hervorgebracht während des Durchganges durch die Geschlechtstheile. Allerdings hatten die Mütter solcher Kinder recht oft den weissen Fluss mehr oder weniger verdächtiger Art. Allein manchmal fehlte jede Spur venerischer Krankheit, selbst jeder weisse Fluss. Ich halte dafür, dass ein venerischer *fluor albus* allerdings zuweilen die Ursache ist, keineswegs aber immer. [Ist es der Fall, dann ist mithin eine solche Entzündung allerdings *O. gonorrhoïca*, und dass sie beim Neugeborenen heftiger, mehr in die Tiefe wirkt, als die durch locale Ansteckung mit Tripperschleime beim Erwachsenen hervorgebrachte *O. gonorrhoïca idiopathica* (vgl. diese), dass sie sich bei ihm äussert wie die *O. gonorrhoïca symptomatica* bei älteren Personen, dies rührt von der zarteren Organisation und bedeutenderen Productivität des kindlichen Körpers her.] Aber selbst ein *fluor albus benignus*, *non venereus* kann sie erzeugen, wenn derselbe besonders scharf, ätzend ist. Von dieser verschiedenartigen Entstehung hängt wohl oft die verschiedene Stärke der Entzündung und Schleimabsonderung ab. [SONNENMAYER nimmt sowohl eine dyskrasische Augenentzündung Neugeborener an, zu der der Grund schon im Mutterleibe gelegt worden, als auch eine durch venerischen weissen Fluss, als auch durch Ansteckung mit Chankergift nach der Geburt entstandene. Für die letzte Annahme führt er zwei, ihm mitgetheilte Beobachtungen als Beweise an: HOHMANN sah im Hamburger Krankenhause die Augenentzündung bei einem Kinde, dessen Mutter Chanker an den Geschlechtstheilen hatte (ob zugleich weisser Fluss da war, wird nicht gesagt), und Professor BLASIUS zu Halle beobachtete sie nach Berührung des Auges mit den an Chankern leidenden Fingern einer Hebamme. Sowohl die dyskrasische, angeerbte, als auch die nach der Geburt durch Ansteckung erzeugte zeichnet sich, nach ihm, vor der aus anderer Ursache entstandenen *O. neonatorum* aus durch grosse Heftigkeit und Raschheit der Erscheinungen, starke Geschwulst, starke Entwickelung der Papillen der Conjunctiva palpebralis, ungemein starke Secretion, im höchsten Grade der Krankheit Absonderung eines ätzenden, blutigen, jaucheähnlichen Schleimes, grosse Ähnlichkeit mit *O. gonorrhoïca*. Die dyskrasische äussert sich ausserdem noch durch blaurothe Augenlider, gelbgrünen Schleim, bleifarbene Flecken auf der Thränencarunkel, allgemeine syphilitische Symptome, die zuweilen der Augenentzündung vorhergingen, zuweilen ihr folgten, namentlich kupferfarbige Röthe um den Mastdarm herum, die sich am Rücken hinauf erstreckt, rothe, kleine Pusteln, die zu venerischen Geschwüren werden, besonders am After, an den Genitalien, zwischen den Fingern, nach MAHON Hitzblattern und Pusteln auf der Haut schon am 3ten Tage, Aphthen und Geschwüre in der Mundhöhle, an der Nase, an den Lippen, Heiserkeit, zuweilen grosse Eiterpusteln an den Fingern, die den Verlust der Nägel nach

1) [Darstellg d. gonorrh. Augenentzündg.

sich ziehen (Mahon), kleine Geschwürchen an beiden Seiten der Nägel, auch schmerzhafte Verschwärung der Fersen, wodurch das Zellgewebe sich lagenweise bis auf die Fersen ablöset (Hasper, Capuron). Elsässer [1] fand den Schleim bei *O. neonatorum* gonorrhoïsch riechend, wenn sie durch venerischen weissen Fluss entstanden war, ein Geruch, den übrigens Bourjot Saint-Hilaire [2] bei einer jeden eiterähnlichen, profusen, grünlichen, dicklichen Schleimabsonderung gefunden zu haben versichert, mochte sie von den Bronchien, oder von der Nase, oder von der Urethra, oder von den Augen ausgehen.]

3) Übermässige Einwirkung des ungewohnten Lichtes auf die Augen der Neugeborenen: Beer stimmte einer Bemerkung eines seiner Zuhörer bei, dass vorzüglich die des Nachts Geborenen daran litten, da man diesen oft zu viel Licht biete. F. B. Osiander dagegen erklärte das Licht für gänzlich unschädlich, das Kind suche, liebe gerade das Licht; Geburten bei Nacht brächten in seiner Gebäranstalt die Krankheit nicht hervor; allein er entliess die Kinder 14 Tage nach der Geburt und sah sie nachher nicht wieder, ich dagegen hatte oft gerade von diesen entlassenen Kindern wegen Augenentzündung in der Cur. Auch Jüngken meint [3], das Auge des Neugeborenen sei noch zu kuglicht, um sehen zu können und die Krankheit sei auch nur Blennorrhöe; die starke Lichtscheu sei das Product, nicht Ursache der Entzündung, die Augen des Neugeborenen seien durch Pigment reichlich gegen Blendung geschützt, ohne alle Gefahr könnten sie deshalb selbst einem grellen Lichte ausgesetzt werden. [Dieser Ansicht sind auch Haase und Boër.] Allerdings sieht das Kind in den ersten Tagen gewiss nicht; allein die *O. neonatorum* ist nicht Krankheit der Retina; das Kind empfindet das Licht, sein Auge ist sensibel für Licht, und die übermässig gereizte Sensibilität bewirkt zuweilen Entzündung und Blennorrhöe. Auch die Thiere lehrt ihr Instinct, die Jungen im Dunkeln zu bergen, zur Schonung ihrer Empfindlichkeit für Licht, [nicht wegen zu befürchtender Reizung ihrer eigenen Augen, denn sie gehen ja öfters dem Futter nach, auch kann man es bei ihnen nicht der furchtsamen Sorge für die Sicherheit zuschreiben, da sie sich ohnehin nie weit entfernen.] Man hatte nun freilich die Schädlichkeit des Lichtes zuweilen übertrieben [z. B. Lentin, der es allein beschuldigte], jedoch fallen Viele jetzt in den entgegengesetzten Fehler. Einfluss hat es zuweilen gewiss. Immer rührt die Entzündung nicht davon her. [Eben so urtheilen Rosas, Weller, Carus und viele Andere.]

4) Derbes, rohes Auswaschen der Augen mit einem harten, unreinen, modrigen Schwamme (Beer). Die Krankheit kommt aber auch bei Leuten vor, die keinen Schwamm besitzen. [Federstaub der Betten und unreines, erdiges Waschwasser (Jörg), Sandstaub, Rauch, Streupulver, gegen das Wundsein angewandt, Vernix caseosa (Götz), u. a.] fremde, zufällig hineingerathene Körper sind beschuldigt worden. Von solchen Ursachen rührt nur die leichte, erste Art

1) S. Schmidt's Jahrb. Bd VII. S. 321.
2) S. *Journ. hebdomad.* 1834. *Nr.* 31.]
3) In seiner Diss.: *Nunquam lux clara ophthalmiae neonator. causa est occasionalis. Berol.* 1817, u. in seiner Lehre v. d. Augenkrkhtn.

her. [Eine angeborene Trichiasis mag die schwere allerdings bewirken können; allein jene ist sehr selten.]

5) Erkältung: nach Schæffer, Beer u. A. ist Begiessen mit kaltem Taufwasser [vollends das Untertauchen nach griechischem Ritus um Weihnachten, das Tragen der Kinder in die Kirche zur Winterszeit, nach Dzondi theilweises Waschen des Körpers, statt ihn zu baden,] Schuld an der Krankheit. Jüngken hält Erkältung für ein sehr wichtiges Moment und erklärt daraus den Umstand, dass die Krankheit so gut bei Reichen, wie bei Armen vorkomme, und dass sie jetzt häufiger sei als sonst, wo man die Kinder wärmer zu kleiden, namentlich den Kopf besser zu bedecken pflegte. [Rosas, Hüter, Stöber, Carron du Villards (der auch Niesen, Ohrenfluss dabei bemerkte und die um $\frac{2}{3}$ kältere Luft, im Vergleiche mit der Wärme des Uterus, beschuldigt) halten sie für immer katarrhalischer Natur, Sichel für fast immer und zuweilen nur für verschlimmert durch schädliche Dünste; weisser Fluss ist, nach ihm, als seltene, ausnahmsweise Veranlassung anzusehen.] Allein diese Augenentzündung kommt, nach meiner Erfahrung, nicht häufiger im Winter vor, als im Sommer. [Manche behaupten, im Frühjahre und Herbste, in feuchter Luft, an den Seeküsten gebe es Epidemien dieser Entzündung (Beer, Feiler u. A.), und im Winter soll sie häufiger sein, nach Jüngken, Carus, Elsæsser u. A., ein Widerspruch mit des Verfassers Erfahrung, der wohl darin seine Erklärung findet, dass die Meisten die erste leichte Art, die der Verfasser allerdings von Erkältung ableitet, von dieser schweren nicht unterscheiden.]

6) Beck sagt, die grossen Veränderungen, denen die Haut des Neugeborenen unterworfen sein müsse, machen einen solchen Reflex auf die Conjunctiva.

7) Joh. Pet. Frank hielt verhaltenes Meconium, Reil die Galle, Saunders Unreinigkeiten des Darmkanals und davon herrührende erysipelatose Conjunctivitis für die Ursache, ohne Grund. Eine auf so kleinen Fleck, wie das Auge, beschränkte Rose giebt es nicht, und ungemein oft beobachtete ich die Entzündung ohne alle Spur allgemeinen Leidens zu Anfang derselben. Elsæsser berichtet, er habe im Stuttgarter Spitale die Entzündung beinahe immer gegen Abend während oder gleich nach der Gelbsucht entstehen gesehen und oft Aphthen und Wundsein in Gesellschaft. v. Ammon hat bei manchen Embryonen von 4 Monaten und auch später, selbst nahe vor der Geburt, eine rothe Färbung des Glaskörpers, der Netzhaut, der Chorioïdea wahrgenommen. Zuweilen war der Glaskörper schmutzig gelb oder schmutzig grün. Die abnorme Färbung hängt, nach ihm, zusammen mit einer eigenthümlichen, rothen Ernährung auch anderer Theile, der Haut, des Zellgewebes, der serosen Häute, mit der gelben Färbung bei Icterus neonatorum. Sie ist Folge einer krankhaften Blut-Mischung und Disposition zum Erysipelas, zur Induratio telae cellulosae neonatorum und zur Augenentzündung. Kinder, welche sehr roth oder gelb gefärbt zur Welt kommen, deren Augen gewöhnlich für Licht sehr empfänglich sind, werden, nach ihm,

von dieser Entzündung heimgesucht. Vielleicht ist dies eine Varietät der Kirrhonosis LOBSTEIN's, einer goldgelben Färbung der serosen Häute und der Nervensubstanz des Fötus, die bis dahin im Auge noch nicht wahrgenommen war [1].] v. WALTHER leitet die Augenentzündung, so wie die Gelbsucht, her von zu schwacher Respiration und daher entstehender Hyperkarbonisation. Aber man sieht bei der ersteren keine Spur von Kakochymie, und die Krankheit ist überhaupt anfangs nur Localfehler.

8) Sie kommt häufiger vor in dumpfigen, ärmlichen Hütten [besonders wenn Vieh, Dünger in der Nähe ist], in überfüllten Gebär- und Findelhäusern, bei unehelichen Kindern, deren Mütter wenige Sorgfalt auf Reinlichkeit und frische Luft verwenden, bei Kindern, deren Mütter die nasse Wäsche nicht waschen, sondern nur am Ofen trocknen; bei solchen, die neben der Mutter in demselben Bette schlafen, also dem Schweisse und Lochien-Dunste ausgesetzt sind; bei Zwillingen, Drillingen, die, wegen der grösseren Last für die Eltern, nicht gehörig gepflegt werden und dabei meistens schwächlich sind. Sie ist ähnlich der ägyptischen Augenentzündung, und auch bei dieser sollen Salmiak- und andere Erd-Ausdünstungen das ursachliche Moment sein. Kindbetterinnen und Ammen bekommen zuweilen eine ähnliche Augenentzündung, ohne dass die Kinder daran leiden; auch Männer und Weiber, die anhaltend in Viehställen schlafen, [in grossen Städten das Fegen der Canäle, Ausbringen der Mistgruben besorgen (*Ophthalmie des vidangeurs, mitte* der Franzosen),] leiden leicht an einer [2], [durch hydrothionsaures Ammoniak, ätzendes Ammoniak herbeigeführten,] wenngleich gelinderen Augenentzündung. Nach allem diesen ist es wahrscheinlich, dass sehr oft ungesunde, dumpfige, durch scharfe Dünste von Schweiss, Lochien, Harn verunreinigte Luft, besonders bei der erhöheten Productivität der Kinder, auch der Wöchnerinnen, der Säugenden, die Krankheit veranlassen kann.

9) Unterdrückte Hautausschläge beschuldigen AD. SCHMIDT u. A. zuweilen.

10) Durch Schreck verdorbene Muttermilch sollte, nach MURSINNA, die Entzündung zugleich mit Aphthen, Durchfall, Krämpfen bewirken.

11) Dass die Krankheit bisweilen durch Ansteckung vermittelst des, zufällig ins gesunde Auge gerathenen, krankhaften Schleimes aus dem Auge eines daran leidenden Kindes entstehen könne, lehrten [die oben angegebenen] Beispiele. Dadurch hat also dieselbe um so grössere Aehnlichkeit mit der *O. bellica* und *O. gonorrhoïca* [(vgl. STÖBER's und SICHEL's Ansicht von der Identität

1) [S. *Répert. gén. d'Anat. Par.* 1826. *T. I. p.* 141.

2) Vgl. Furnari im *Dict. de Méd. usuelle. Art. Egoutiers* und *Lettre à Mr. Fl. Cunier sur la mitte.* (Carron du Villards Augenkrkhtn.) Sie entsteht mit starkem Reize, Jucken, Thränenfluss, fast vollkommener Blindheit, Lichtscheu, Rosenröthe der Conjunctiva, was aber bald verschwindet, wenn die Arbeiter sich nicht mehr den Einflüssen aussetzen, mit Branntwein und Wasser, Citronensaft und Wasser, tonischen Augenwassern die Augen waschen; wo nicht, so entsteht zuweilen eine heftige Conjunctivitis, mit Geschwulst, profuser Schleimabsonderung, mit Fieber, selbst tief eindringender Entzündung. Bei ihnen ist sie aber auch oft zugleich rheumatisch, katarrhalisch, da sie des Nachts arbeiten.

dieser und anderer Augenentzündungen bei *O. catarrhalis*). Allein nicht bloss ein Contagium soll sich im Schleime entwickeln können, sondern nach Jüngken u. A. auch ein Miasma in der Luft eines Zimmers, Hauses, in welchem viele an Ophthalmia neonatorum Leidende zusammen leben. Elsässer fand als ganz sicher aus, dass in der Gebäranstalt zu Stuttgart im J. 1829 besonders diejenigen Kinder schnell nach einander erkrankten, die neben einander lagen, und dass die anfangs sporadische und gutartige Entzündung, wahrscheinlich unter Begünstigung der Wochenstubenluft, einen epidemischen Character annahm, bis die kranken Kinder entfernt wurden. Kluge, Dzondi, v. Ammon beobachteten, dass auch weit von einander liegende Kinder in Findelhäusern, ungeachtet aller angewandten Vorsicht gegen topische Uebertragung des Schleimes, die Entzündung bekamen, wobei freilich doch das zu bedenken ist, dass die mephitische Luft an und für sich, auch ohne Schwängerung mit specifikem Ansteckungsstoffe, sie epidemisch machen konnte, auf die bei 8 angegebene Weise. Die specifike contagiöse Augenentzündung Neugeborener ergreift, nach Sonnenmayer, zuerst den ganzen Papillarkörper der Conjunctiva palpebralis, dann die Meibomschen Drüsen und die Conjunctiva scleroticae, bewirkt starke Anschwellung, starken Schleimfluss, ätzenden Schleim, und kommt besonders in Instituten vor.]

Prognosis. — Die Augenentzündung der Neugeborenen ist nicht allein wegen ihrer verderblichen Wirkungen bei dem Einzelnen, sondern auch wegen der vielen Menschen, die von ihr befallen werden, nächst der *O. bellica* die furchtbarste. Sonst verloren die meisten Kinder die Augen durch die *O. variolosa*, jetzt durch diese. Wenn vollständig ausgebildet, wirkt sie immer zerstörend, wie die gonorrhoïsche, nur nicht so rasch. Die Krankheit ist sehr hartnäckig, dauert 6 — 12 Wochen, kann aber auch rascher verlaufen. [Die syphilitische Art sah v. Ammon in 3 — 4 Tagen das Auge zerstören, am 9ten aufhören. Weniger acut und bösartig ist, nach Sonnenmayer, die specifik-contagiose Art. Bei ganz jungen Kindern zeigt sie sich weniger gefährlich als bei etwas älteren (Derselbe).] Sehr schlimm ist die leichte Verwechselung der unbedeutenden, ersten Blepharophthalmie mit den frühesten Stadien dieser schweren Ophthalmie. Je weniger der Augapfel leidet, um so besser ist die Prognosis; ist die Cornea schon in Vereiterung, so ist sie schlecht, denn leicht ist lebenslängliche Blindheit oder doch Störung des Sehvermögens die Wirkung, welche zuweilen freilich durch zweckmässige Behandlung der Folgekrankheiten und Operationen einigermaassen wieder hergestellt werden können. Ausfluss einer wie Fleischwasser aussehenden Flüssigkeit ist ein böses Zeichen, Ausfluss reinen, guten Blutes nicht. Ist das Kind schwächlich, die Umgebung der Heilung ungünstig, die Pflege schlecht, so ist die Krankheit sehr verderblich. Findel- und Gebärhäuser sind die Haupt-Heerde derselben.

Cur. — Prophylaxis ist sehr wesentlich: reine, gesunde Luft, Meiden der oben genannten, sie verunreinigenden Schädlichkeiten, ferner der Lichtblendung, Hüten vor Ansteckung durch venerischen, weissen Fluss und zufällige Uebertragung des Augen-Schleimes, [mässige, warme Temperatur, Meiden erhitzender und erkäl-

tender Schädlichkeiten, der Congestion nach dem Kopfe, denn wenn letztere auch nicht die Krankheit erzeugen, so können sie doch dazu disponiren. Verdächtige oder offenbar venerische, auch nur mit ätzendem weissen Flusse behaftete Schwangere sind zeitig zweckmässig zu behandeln; wenn das Uebel vor der Niederkunft nicht getilgt werden konnte, so sind einige Tage vorher die mit Schleimfluss oder venerischen Geschwüren behafteten Genitalien oft zu reinigen, mit Sublimatauflösung oder Auflösung von Chlorkalk in Wasser mit Althee-Decocte (Elsässer) zu waschen und auszuspritzen, nach dem Wassersprunge mit Oel; die Geburt ist möglichst zu beeilen, das Kind von der wirklich syphilitischen Mutter zu trennen, seine Augen sind mit schwacher Sublimatauflösung auszuwaschen, oder mehrmals täglich mit einer erwärmten Auflösung von etwa 1 — 4 Granen Chlorkalk in 1 Unze Wassers, einem vom Director des Dresdener Entbindungshauses, Haase [1], als allgemeines Präservativ-Mittel in allen Fällen gerühmtes Verfahren, welches Elsässer, da es doch immer reize, auf die muthmaasslich syphilitischen beschränkt, Sonnenmayer zum Unterdrücken der eben durch unmittelbare Uebertragung contagiosen Schleims beginnenden Entzündung, gleich nach dem Infectionsacte (*Calc. chloric.* Dr. ½ in *Aq. destill.* Unc. 9) zum Ueberschlagen anzuwenden räth. Ein verdächtiges Kind ist von anderen zu trennen, namentlich ist ihm nicht mit einem anderen dieselbe Mutterbrust zu reichen, vollends es nicht mit demselben Wasser, Schwamme, Tuche, unreinen Händen zu berühren!

Die von Weller und Sonnenmayer angegebenen Vorsichtsmaassregeln für Gebär- und Findelhäuser, die dort nachgelesen zu werden verdienen, beruhen der Hauptsache nach auf denselben Grundsätzen. Weller empfiehlt namentlich noch, den Augenschleim der Kinder alle 1 — 2 Stunden zu entfernen, die Zimmer wenigstens 2 mal wöchentlich für 6 — 8 Stunden gänzlich zu räumen und während dessen mit 4 Unzen Chlorkalk und eben so vielem Wasser, in einer Schüssel zusammengerührt, zu räuchern. Ein unschädliches und reinigendes Mittel für Wochenstuben ist Räuchern mit Essigdämpfen. Sollte ein Miasma eingetreten oder zu befürchten sein, so sind alle Augenkranke streng abzusondern. Gewiss nicht unbillig und sehr zweckmässig ist Sonnenmayer's Anforderung an ein Institut, 1 besonderes Zimmer zum Reinigen der gesunden Kinder, 2 — 3 für Augenkranke, 1 zum Reinigen derselben, 1 für die Reconvalescenten, 1 für Syphilitische zu haben. Eine Hauptsache ist endlich für Wochenstuben und Institute, dass sie nicht feucht, nicht mit zu vielen Menschen, vollends nicht mit Vieh angefüllt seien, gelüftet werden können, das Waschen, Trocknen der Wäsche nicht in ihnen vorgenommen werde, Umstände, welche, wenn auch bei armen Leuten schwierig, doch von den Hebammen möglichst herbeizuführen sind. — v. Ammon räth, dem Neugeborenen, welches lange Zeit in der Geburt gesteckt hatte und mit einem rothen Gesichte zur Welt kommt, einige Löffel Bluts aus der Nabelschnur abzulassen, Carron du Villards, die Augen vom Amniosschleime durch Waschen mit lauwarmem Wasser und Eigelb zu reinigen.]

1) Gemeins. deutsche Zeitschr. f. Geburtskde. Bd V. H. 4. S. 637.

Meine Behandlung der Krankheit selbst ist folgende [1]: Wenn Neugeborene rothe, triefende Augen bekommen, so kann man in den ersten Tagen nicht vorher wissen, ob es die leichte Art (s. oben) oder diese bösartige werden wird, [zumal, wenn sich die Veranlassung nicht mit Bestimmtheit ausmitteln lässt.] Ich belege dann das Auge mit in *Aqua Goulardi* oder auch nur in reines Wasser getauchten Charpiebäuschchen und gebe dabei ein gelind wirkendes Purgirsäftchen. Bildet sich die Entzündung bestimmter aus, so wende ich gleich ein Mittel an, welches, nach meiner Erfahrung, fast specifik wirkt, nämlich lauwarm aufgelegte Sublimatsolution: ℞ *Mercur. subl. corros.* Gr. 1, *Aq. destillat.* Unc. 6 — 9, *Extr. opii aquosi* Gr. 15 — 30 (*Tinct. opii vinosae meae* Dr. 1½ — 2). *M. S.* Lauwarm mit weicher Charpie aufzulegen. Beer und Benedict erklären dies Mittel für zu scharf, aber mit Unrecht; auch die von Beer, Beck u. A. für unpassend erklärte laue Wärme fand ich bei reizenderen Augenwassern dienlicher als Kälte. Ist viel eiterartiger, besonders scharfer Schleim abgesondert, so lasse ich ihn häufig wegspülen mit verdünnter warmer Milch, ein Paar Mal täglich durch die Anel'sche oder eine zinnerne, knöcherne, conische Spritze das Auge ausspritzen mit einer Auflösung von *Mercur. subl. corros.* Gr. 1 in *Aq. destill.* L. 1; ein Verfahren, welches weniger reizt als das häufige Abwischen mit einem Läppchen (Weller). Freilich ist das Abwischen in der niederen, bürgerlichen Praxis oft das einzig mögliche. Hiermit fahre ich so lange fort, bis Ausfluss und Geschwulst der Augenlider sich bedeutend vermindert haben, wozu, wenn ich zeitig um Rath gefragt wurde, oft kaum 8, wenn später, wohl 14 Tage nöthig sind. Wenn die feine Haut des Kindes theils durch den Schleim, theils durch den Sublimat etwas roth, wund wird, so lasse ich die Auflösung seltener auflegen, etwas weniger stark machen, auch wohl Bleiwasser um das Auge herum anwenden. Mindert sich die Entzündung, so setze ich zur Sublimatauflösung etwas *Spiritus vini camphoratus* hinzu, finde dann zuweilen zweckmässiger: ℞ *Alumin. usti* Gr. 3, *Aq. destillat.* Unc. 1, *Spirit. serpylli* Scr. 1 — Dr. ½. *M. S.* Mit Charpie aufzulegen, wechsele ab mit Umschlägen von *Decoctum corticis peruviani* oder *salicis bene colatum*, mit *Tinct. opii vinosa mea* (s. Arzneiformel 41). Noch später gebe ich eine Auflösung des *Zincum sulphuricum* mit meiner *Tinctura opii vinosa.* Ist endlich die Krankheit selbst schon verschwunden, aber noch Blennorrhöe übrig, so lasse ich eine Salbe aus *Mercur. praecipit. albus* Scr. 1 und meinem *Unguentum simplex* (s. Arzneiformel 40), oder eine Zinksalbe, oder eine Mischung von beiden auf die Augenlidränder streichen [2]. Mit dieser Behandlung, die ich aus vielfältiger Erfahrung empfehlen kann, habe ich

1) In der Kürze ist sie schon vom Verfasser angedeutet worden in seiner Biblioth. f. Ophthalmol. Bd I. St. 1. S. 113; s. auch seine ehemaligen Zuhörer Jul. Henschel (*Diss. de ophthalmia neonatorum. Berol.* 1827) und Wedemeyer (in Rust's Magaz. Bd XXXII. H. 2).

2) Ritterich lässt im dritten Stadium die Augenlider mehrmals täglich bestreichen mit: ℞ *Mercur. praecip. albi* Gr. 2–4, *Flor. Zinci* Gr. 6–8, *Extr. ratanhiae* Gr. 10–12, *Butyri insulsi* Dr. 1½–2. *M.* — Kneschke (s. dessen Summarium Bd I. (1836) H. 8.) im 2ten: ℞ *Merc. praec. albi* Gr. 1–2, *Flor. Zinci*, *Extr. ratanhiae* ana Gr. 3 – 6. M. S. 1 – 2 mal täglich von der Grösse eines Stecknadelknopfes auf das Auge zu bringen; vorher muss das Auge frei von Irritation, und vom Schleime gereinigt sein.]

die Krankheit, wenn sie nicht schon sehr weit vorgeschritten war, immer geheilt.

Andere Aerzte haben andere örtliche Mittel empfohlen: JOH. PET. FRANK, BERNSTEIN, KORTUM, CARUS das Auflegen warmer Milch, DEMOURS eines *Infus. flor. sambuci*, BEER u. A. kalten Wassers, BENEDICT, JÜNGKEN des lauwarmen oder eines *Decoctum rad. althaeae, verbasci*, RICHTER, WARE, AD. SCHMIDT, SCARPA, REIL des Bate'schen Liquor (*Aqua Bateana camphorata*, s. Arzneiformel 18) zu Dr. 1 mit Unc. 2 lauwarmen Wassers [1]. SAUNDERS wandte gewöhnlich *Alumin. usti* Gr. 2 — 6 in *Aquae destillat.* Unc. 1 an, rieth ausserdem, bei jedem Krankenbesuche die Augen zu besichtigen und sie deshalb mit Fingern und Augenlidhalter zu öffnen, ohne Rücksicht auf ein dabei entstehendes Ektropion, um das entstehende Geschwür seiner Natur nach behandeln zu können. Eine so häufige Besichtigung halte ich für unnöthig und zu reizend. Eben so sind die von AD. SCHMIDT und BEER eigens angegebenen Handgriffe zur Reposition eines dabei entstehenden Ektropion entbehrlich, denn so wie das Auge nicht mehr gereizt wird, dreht sich das Lid von selbst wieder um. Wenn Geschwulst und Röthe bedeutend waren, so setzte SAUNDERS einige Blutegel in die Gegend des Thränensackes und liess so lange nachbluten, bis das Kind blass wurde, also bis es wie ein Aderlass wirkte. Blutentziehungen [die auch RYALL, VETCH, LAWRENCE, JÜNGKEN, KILIAN u. A. empfehlen] fand ich nicht nöthig. [WARE und REIL, MACKENZIE empfehlen sogar Scarificationen der Conjunctiva, SONNENMAYER das Ausschneiden eines Stückes aus der Scleroticalbindehaut rings um die Cornea herum, wenigstens unten, sobald sie sich wulstig zu heben beginnt, damit der ätzende Schleim sich nicht auf der Cornea ansammeln und Brand herbeiführen könne, WARDROP die Punction der Cornea, um Verschwärung derselben zu verhüten (vgl. allgemeine Bemerkungen über Augenentzündungen, Nr. 13). Obige Auflösung des Chlorkalkes haben GUTHRIE und VARLEZ (vgl. *O. aegyptiaca*), v. AMMON auch gegen die schon ausgebildete Entzündung mit Erfolg angewandt, HENSCHEL, laut brieflicher Mittheilung, Auflegen und Ausdrücken des Auges mit einem in *Calc. chlorin.* Gr. 1 und *Aq. destill.* Unc. 6 — 8 getauchten Schwämmchen, daneben Einreibungen in die Augengegend von *Morphii acetici* Gr. 1, *Ungt. hydrarg. ciner.*, *Extr. hyoscyami* ana Dr. ½. Einreibungen von *Ungt. mercuriale* und *althaeae*, jeden Abend einer Erbse gross, macht JÜNGKEN, wenn Röthe und Geschwulst beträchtlich sind. — CARRON DU VILLARDS räth, anfangs mit kaltem Wasser und Citronensaft (2 — 3 Tropfen in 1 Glase) zu waschen, später einzuspritzen: ℞ *Infusi aquosi rosar. provincial.* Unc. 4, *Extr. fuliginis aquosi* Gr. 8, *Jussis citri* Gr. 4; oder *Tinct. fuliginis* Unc. 1, *Decocti rosar. rubrar.* Unc. 4. *S.* Zum Einspritzen zwischen die Augenlider; gegen heftigere Entzündung Blutegel, *Liquor Bateanus* und Abführmittel. v. GRAEFE wandte gegen chronische, mit vieler Schleimabsonderung, Geschwulst und Wucherung verbundene

1) Der Hauptbestandtheil der *Aqua camphorata Bateana* ist *Vitriolum romanum*. Dieses enthält etwa 65 Theile schwefelsauren Eisens und 35 schwefelsauren Kupfers. Man darf also nicht *Vitriolum coeruleum* schreiben, wie Manche thun, wenn man jene Mischung haben will. Andere riethen an: ℞ *Cupri sulphurici*, *Boli armenae* ana Gr. 8, *Camphorae* Gr. 4. *M. et infunde Aq. bullient.* Unc. 8, nach und nach zu verstärken.

Entzündung mit torpidem Character *Argent. nitric.* Gr. 10, *Aq. destill.* Unc. 4 an, GUTHRIE: ℞ *Pulv. subtiliss. argenti nitrici* Gr. 2 — 10, *subige Ungt. cetac.* Dr. 1, *adde Liq. plumbi subacetici* Gr. 15. *M. S.* Eines Stecknadelknopfs gross auf den Augapfel zu bringen, dann die Lider sanft darauf zu reiben. Wirkt das Mittel sehr reizend, heftig, wie namentlich das frische thut, so soll das Auge mit schmerzstillenden Fomentationen gebähet werden. Alle 4 Tage wiederholt er die Anwendung der Salbe. Eine andere Formel GUTHRIE's ist: ℞ *Argenti nitrici* Gr. 10, *Ungt. simpl.* Dr. 1, eine dritte: *Argenti nitr.* Gr. 4, *Aceti saturni* Gr. 5, *Axung. porci* Unc. 1. WALKER und SANSON betupfen mit Höllenstein; Letzterer wendet auch an: ℞ *Argenti nitr.* Gr. 3, *Plumbi acetici* Gtt. 4, *Aq. destill.* Unc. 4, nachdem er Blutegel gesetzt hat; Ersterer rühmt den Höllenstein gegen Wucherung und puriforme Schleimabsonderung ausserordentlich.] WELLER bedient sich lauwarmer Eintröpfelungen von *Argenti nitr.* Gr. 3 — 4, *Aq. destill.* Unc. 4, oder *Zinci sulphur.* Gr. 3 — 6, *Aq. rosar.* Unc. 6 — 8, *Mucilag. g. arab.* Unc. ½, *Aceti saturni* Dr. ½ — Scr. 2, sobald die Absonderung des Schleimes sich vermindert hat, oder Hornhautgeschwüre entstehen [1]. Gleich zu Anfang der Krankheit lässt er selten einen Blutegel setzen, kaltes Wasser überschlagen, gegen die Schleimabsonderung ein Paar Tropfen einer schwachen Zinksolution eintröpfeln und dann die Lider auf und nieder bewegen; der dabei herausquellende Schleim wird mit einem feinen linnenen, in warmes Wasser getauchten, Läppchen abgetupft, bis aller Schleim entfernt ist. Täglich 6 mal, 2 — 3 mal des Nachts, sollen die Angehörigen des Kindes so verfahren. Ausserdem legt er warme Compressen, dann Kräuterkissen, endlich mit Camphor, auf. Da WELLER die Krankheit sehr oft behandelt hat (in 10 Jahren über 300mal), so verdient seine Behandlung Aufmerksamkeit. Vesicatorien helfen nichts.

Innere Mittel gebe ich, mit Ausnahme jenes anfangs gereichten Purgirsäftchens, in der Regel gar nicht. Später, wenn die Krankheit sich schon ausgebildet hat, schaden Purgirmittel; jedoch werden sie von Manchen empfohlen, z.B. Magnesia mit Rheum, *Mercur. dulc.* mit Rheum von SAUNDERS, WELLER u. A. Nur wenn das Kind schwach ist, wie ein grämlicher Greis aussieht, gebe ich *Extractum chinae* oder *Chinium sulphuricum* und reichliche, gute Milch. SAUNDERS gab *Extr. chinae*, wenn das Geschwür schmutzig wird, [MACKENZIE empfiehlt das Chinin besonders gegen Hornhautgeschwüre.] Zu der sehr bedeutenden Schwäche solcher Kinder scheint mir die Betrübniss der Mutter und die dadurch gestörte Ernährung viel beizutragen. [SONNENMAYER sah einmal die Krankheit nach geschehenem Wechsel der Amme auffallend sich bessern.

Über die Behandlung der Nachkrankheiten s. diese selbst. Eine sehr vollständige Angabe sämmtlicher Heilverfahren enthält SONNENMAYER's Schrift.]

2. *Ophthalmia et Blepharophthalmia a dentitione*, die Augenentzündung durch Zahnen.

Symptome und Ursache. — Eine unbeträchtliche Augenentzündung,

1) [Auch manche Andere rühmen den Höllenstein.]

die sich durch leichte Röthung des Bulbus, oft auch nur durch Augenlider-Entzündung, *Blepharophthalmia glandulosa*, kund giebt, entsteht zuweilen bei Kindern zur Zeit des Zahnens, nicht allein wenn die Augenzähne kommen, wie Volksglaube ist, sondern auch, wenn Schneide- und Backenzähne zu schnell hervorbrechen, wenn starke Congestion nach dem Kopfe entsteht, wenn der Kopf sich überhaupt zu rasch entwickelt. Sehr oft ist dabei ein Ausschlag im Gesichte.

Prognosis und Cur. — Die Krankheit ist unbedeutend, vergeht leicht von selbst. Sie wird abgekürzt durch gelindes Purgiren, vermittelst schwacher Dosen von Salzen, durch Fussbäder, Blutegel.

3. *Ophthalmia menstrualis*, die Augenentzündung durch Fehler der Menstruation.

Symptome und Ursache. — Ist die Menstruation während des Flusses schnell zurückgetreten durch Erkältung der Füsse, des Unterleibes u. dgl., so entsteht durch diese *Suppressio mensium* manchmal eine acut verlaufende, äusserst heftige Augenentzündung, an der namentlich die Chorioïdea und die Ciliarfortsätze Theil nehmen, später zuweilen die Iris: es treten dann die Erscheinungen der Chorioïdeïtis und Iritis besonders hervor. S. diese. Die Conjunctiva palpebralis schwillt stark an; es entsteht ein Ektropion.

Häufiger ist die, durch *Retentio mensium* entstandene, chronische Augenentzündung. Sie kann Jahre lang alle Monate wiederkehren, und ist sehr hartnäckig, da die Heilung allein von der oft langwierigen Cur des Menstruationsfehlers abhängt. [Auch bei bejahrten Frauenzimmern sah Jüngken [1] sie während des Aufhörens der Menstruation entstehen. Die Entzündung characterisirt sich, nach ihm, durch grosse Varicosität der Gefässe in der Umgegend und an den Augen selbst, durch ein Gefühl von Vollheit im Auge, durch drückende, bisweilen durch pulsirende Schmerzen in demselben, die sich über die leidende Seite des Kopfes verbreiten und durch Alles vermehrt werden, was Congestion nach dem Kopfe macht. Periodisch röthet sich die Conjunctiva dunkel, wird sie varicos, ist das Auge empfindlich und thränt es. Die Iris ist träge, die Pupille etwas weit und verzogen. Bei längerem Bestehen der Krankheit hat die Iris auch varicose Gefässe. Die *Ophthalmia a menstruatione cessante* exacerbirt um die Zeit, in welcher sich die Menses früher einzustellen pflegten.]

Sehr frühzeitig erscheinen Ausdehnungen im Ciliarkörper als *Staphyloma corporis ciliaris*, bisweilen auch *Staphyloma scleroticae*. Auch *Hydrops oculi universalis*, eine Trübung der Linsenkapsel entsteht oft in Folge der Entzündung; auch wohl eine periodische Blutergiessung in die Augenkammern (Hämophthalmos), die sich alle 4 Wochen einstellt.

Prognosis. — Sie hängt gänzlich von der Herstellung der Menstruation ab. Geschieht diese rasch, so folgen keine bösen Wirkungen. [Schlecht ist die Prognosis bei *Menstruatio cessans*; höchstens kann man da, nach Jüng-

1) a. a. O. S. 306.

KEN, das Fortschreiten der Entzündung verhindern. Schlecht ist sie auch, wenn die Chorioïdea mit leidet.]

Cur. — Während der Behandlung der Grundkrankheit durch passende innere Mittel, die immer die Hauptsache ist, müssen kühlende Diät, Blutegel an die Genitalien, an die innere Seite der Schenkel, selbst Aderlässe, Fussbäder, Dampfbäder an den Unterleib, verordnet werden.

4. *Ophthalmia haemorrhoïdalis*, die hämorrhoïdalische Augenentzündung.

Symptome. — So wie die verschiedenen Lebensalter, die von ihnen abhängende Körper-Constitution Augenentzündungen hervorrufen können, eben so kann eine zur anderen Natur, constitutionell, habituell gewordene Plethora abdominalis das Nämliche thun. Die *O. haemorrhoïdalis* verhält sich in ihren Erscheinungen wie die *menstrualis.* — Zuweilen bildet sich auch hier sogar ein Hämophthalmos; die Folgekrankheiten sind gleichfalls dieselben; besonders leicht und oft entsteht durch Anschwellen der Augenlider-Conjunctiva ein Ektropion, bildet sich ein Glaukom, eine Amaurosis.

Ursachen. — Unterdrückte Hämorrhoïden sind meistens die alleinige Ursache [1]. Werden dadurch starke Blutwallungen im Kopfe hervorgebracht, waren die Augen früherhin schon geschwächt oder kommt eine andere Augenentzündung, z.B. eine arthritische, hinzu, so erleichtert dies die Entstehung der hämorrhoïdalischen, bildet es eine Complication von beiden.

Prognosis. — [Durch plötzliche Unterdrückung gewohnten Hämorrhoïdalflusses kann eine sehr acute Augenentzündung entstehen. Sie kann aber auch chronisch sein und allmälig mit Blindheit endigen. Da die Hämorrhoïden oft nicht rasch wieder in gehörigen Fluss kommen, ist die Heilung dieser Augenentzündung in der Regel nicht leicht.]

Cur. — Diese ist ungefähr wie die der *O. menstrualis*, bei chronischem Verlaufe mit der inneren Behandlung der Hämorrhoïden durch *Flores sulphuris*, *Tartarus tartarisatus* u. s. w. verbunden.

5. *Ophthalmia puerperalis*, die Augenentzündung der Wöchnerinnen.

Schriften.

R. Middlemore in dessen *Treat. on the diseases of the eye.* (Auserles. Abhandlgn a. d. Gebiete d. Augenheilkde. H. 2. Berl. 1838.)

Abgebildet von **Demours** (Reste) Taf. XXXV. Fig. 2.

Symptome. — [Sie erscheint, nach JÜNGKEN, mit denselben Symptomen, wie die catarrhalisch-rheumatische Augenentzündung, nur nicht mit einem Gefässkranze um die Cornea herum und nicht mit den rheumatischen, reissenden Schmerzen. Übrigens empfindet der Kranke dasselbe Gefühl von fremden Körpern, das-

1) [Jüngken (a. a. O. S. 304) führt 2 mit Hämophthalmos verbundene Fälle von *O. haemorrhoïdalis* an, von denen die eine durch Erkältung des Afters, die andere ohne bekannte Veranlassung entstanden war und alle 8—12 Wochen wiederkehrte.

selbe Stechen und Brennen im Auge, ist dieselbe Röthe in Conjunctiva und Sclerotica vorhanden, dieselbe grosse Lichtscheu, derselbe Thränenfluss, dieselbe Affection gewöhnlich nur eines Auges. Zuweilen füllen sich beide Augenkammern mit einer gelbweissen Flüssigkeit an, wodurch das Sehen verhindert wird, bis Resorption derselben erfolgt ist. Diese sogenannte Milch-Metastase kann sich mehrmals während der Entzündung wiederholen. Die Brüste sind weich und schlaff geworden. (Demours.)

Middlemore fand den Grad und Sitz der Entzündung verschieden. Gingen bedeutende Entleerungen, Mutterblutungen u.s.w. vorher, so zeigte sich frühzeitig Conjunctivitis, Verschwärung der Cornea, gewöhnlich Vereiterung des Augapfels. Die auf *Phlebitis uterina* folgende Entzündung des Auges bewirkte immer allgemeine Vereiterung des Augapfels. Auch an der *Phlegmasia alba dolens* kann nach Graves [1] der Augapfel Theil nehmen: nach heftigen Schmerzen im Auge entsteht plötzliche Blindheit; die Conjunctiva erhebt sich zu einer grossen, serosen Geschwulst, durch welche die Cornea fast gänzlich bedeckt wird; das Auge wird sehr empfindlich gegen die geringste Berührung, die Iris entzündet und von plastischem Exsudate bedeckt, wässrige Feuchtigkeit und Linse trübe, der Glaskörper gelblich, seine Consistenz verändert.

Ursachen. — Wöchnerinnen, deren Lochien durch Erkältung unterdrückt wurden, welche das Kind zu früh entwöhnten und sich dabei erkälteten, auch die Augen zu früh anstrengten, leiden daran, aber nicht häufig: Demours sah sie oft. Ihrem Wesen nach ist die Krankheit eine catarrhalisch-rheumatische Augenentzündung, die nur zuweilen durch Absonderung eines trüben *humor aqueus* complicirt und eigenthümlich wird.

Prognosis. — Wird die Erkältung gehoben, kommen Lochien und Milchabsonderung wieder in Gang, so vergeht die Augenentzündung; die Absonderung milchiger Flüssigkeit im Auge ist nicht gefährlich, verschwindet durch Absorption von selbst. Die auf Mutterblutungen und Phlebitis uterina folgende Augenentzündung ist sehr bösartig.

Cur. — Die Augen der Wöchnerinnen müssen vor blendendem Lichte, vor einzelnen Lichtstreifen im Zimmer bewahrt, Zugluft muss vermieden werden: dies ist die beste Prophylaxis. — Die schon entstandene Krankheit erfordert Regulirung des Lochienflusses und der Milchabsonderung, Anwendung vom Kopfe ableitender Purgirmittel, wie *Mercurius dulcis* und *Radix jalappae*, Dampfbäder an Beine und Unterleib, Warmhalten der Füsse. — Gegen die Entzündung nach Mutterblutung, Entzündung des Uterus gab Middlemore einige Grane *Mercurius dulcis*, Abends Dowersches Pulver und 3mal täglich kleine Dosen von *Chinium sulphuricum*, wodurch wenigstens etwas Sehvermögen und die Form des Augapfels erhalten wurden.]

1) S. *Lond. med. a. surg. Journ. Vol. XV. p.* 361. | (Clarus und Radius Wöchentl. Beiträge. 1833. Bd III. Nr. 23.)]

6. *Ophthalmia senilis; O. vetularum;* die Augenentzündung der Alten.

Schriften.

Autenrieth *De ortu quorund. morbor. penitioris aetatis, praecip. ophthalmiae senilis. Tubing.* 1806.

Symptome und Ursachen. — Die *O. senilis* hat oft nicht eigentlich das hohe Alter zur Ursache, sondern beruhet nur auf dem eigenthümlichen Gepräge, welches dies Alter anderweitig entstandenen Ophthalmien aufdrückt. In letzterem Falle ist die Entzündung eine chronische, bald catarrhalische, bald rheumatische, bald gichtische, bald hämorrhoïdalische, durch Alterschwäche immer chronischer gewordene, daher mehr und mehr Überfüllung, Stockung und Erschlaffung nach sich ziehende. Durch dies alles entsteht leicht ein *Ektropion senile* mit dicker, rother Auftreibung der Conjunctiva des unteren Augenlides, zuweilen auch mit Peribrosis der Augenwinkel, Lippitudo, steter oberflächlicher Röthung der Augapfel-Conjunctiva. *O. vetularum* ist dasselbe Übel; bei den Weibern sind nur weniger häufig Hämorrhoïden im Spiele.

Ausserdem soll aber, nach Autenrieth, eine Ophthalmie alter Leute oft mit zu geringer Harnabsonderung in Verbindung stehen, eine Augenentzündung wirklich eigenthümlicher Art sein, wie die Geschwüre an den Beinen mancher alten Leute auch mit jener gestörten Absonderung in Verbindung sind.

Prognosis und Cur. — Eine gründliche Cur ist nicht möglich. Der Arzt muss auf die Ursache, auf Gicht, Hämorrhoïden u.s.w. achten. Topisch zeigt sich oft Bleiwasser mit Opiumtinctur zweckmässig, oder Auflösung von schwefelsaurem Zinke oder von: ℞ *Florum zinci* Dr.2, *Aq.destill.* Unc.8. *M.S.* Wohl umgeschüttelt zu gebrauchen. Kleben die Augenlider zusammen, so passen besser Salben, namentlich von *Flores zinci* und *Axungia porci.* Sind sie sehr aufgetrieben, so scarificire man ihre Conjunctiva von Zeit zu Zeit. Oft habe ich meinen *Spiritus ophthalmicus* (s. Arzneiformel 43) nützlich gefunden, zu Dr.½ — 1 auf *Aqua rosarum* Unc.1. Man kann ihn auch mit noch mehr *Balsamus peruvianus* verstärken.

7. *Ophthalmia traumatica sympathica,* die durch Verletzung eines entfernten Theiles herbeigeführte Augenentzündung.

[An die eigentlich sympathischen Entzündungen reihen sich die uneigentlich sympathischen an, d.h. diejenigen, die herrühren von Fortpflanzung einer Entzündung solcher benachbarten oder auch entfernteren Organe, welche durch Häute, Nerven, Gefässe mit dem Auge in ununterbrochener Verbindung stehen, wie Augenentzündung durch Entzündung der Augenlider, der Gesichtshaut, der Periorbita: von ihr ist bei diesen die Rede. Eigenthümlich sind sympathische, vermuthlich durch fortgepflanzte Neuritis entstandene Augenentzündungen. Ein tief ins eine Auge dringender Stich oder Hieb, welcher in diesem eine heftige Ophthalmitis universalis herbeige-

führt hatte (s. *O. traumatica* bei den idiopathischen Augenentzündungen), zieht durch letztere nicht selten eine ganz ähnliche zerstörende Entzündung des anderen, unverletzten Auges nach sich, sogar nachdem das verwundete schon längst verloren, wohl schon ein vernarbter Stumpf geworden ist. Dies ist besonders dann der Fall, wenn das gesunde Auge während der Krankheit des verwundeten zu sehr durch Sehen, durch Licht angestrengt, gereizt ward. Wenn die sympathische Augenentzündung erst nach Wochen sich einstellte, so mag neben der plötzlichen ungewohnten Anstrengung auch die, nach Zerstörung des verwundeten Auges eintretende, Blutcongestion gegen die andere *Arteria ophthalmica* hin, wahrscheinlicher aber eine schleichende Entzündung des *Nervus opticus*, welche sich durch das Chiasma auf den anderen Sehnerven allmälig fortgepflanzt, daran Schuld sein. Tritt sie dagegen sehr rasch ein, so kann, ausser einer acuten Neuritis, eine Meningitis sich auf die Periorbita und Sclerotica des anderen Auges erstreckt haben, auf welche die, bei der *O. traumatica idiopathica* beschriebenen, Hirn-Affectionen genugsam hinweisen.

Die Prognosis ist sehr bedenklich, die Prophylaxis durch grösste Schonung des unverletzten Auges viele Monate lang daher durchaus nöthig, die Cur die der idiopathischen Entzündung.

Eine noch fernere Verletzung, nämlich die des sympathischen Nerven am Halse oder seiner oberen Ganglien, bringt, nach v. Walther, selten durch Neuritis, besonders Entzündung des Neurilems, die sich auf das Auge fortpflanzt, eine eigene Art von Augenentzündung hervor, welche höchst chronisch verläuft, allen Mitteln trotzt und zuletzt mit partieller Eiterung und mit Atrophie des Auges endigt. Er nennt sie *O. atrophica* (1).]

C. Symptomatische Augenentzündungen.

(Über den Begriff symptomatischer Augenentzündungen s. oben die allgemeine Eintheilung der Augenentzündungen Nr. 8, *c*, die allgemeinen Ursachen und die allgemeine Prognosis derselben.)

Jede symptomatische Augenentzündung hat eine eigenthümliche Form, an der sie sich erkennen lässt. Diese hängt von der allgemeinen Krankheit ab, von der die Entzündung nur das Symptom ist. Ausserdem unterscheidet sich eine symptomatische Augenentzündung durch ihre Begleitung, Symptome derselben Krankheit an anderen Theilen des Körpers. Die genaue Beachtung dieser letzteren ist bei allen solchen Augenentzündungen die Hauptsache. [Auch von den idiopathisch-symptomatischen Augenentzündungen (s. oben die allgemeine Eintheilung der Augenentzündungen Nr. 8, *d*, die allgemeinen Ursachen und die Prognosis

1) [S. v. Graefe u. v. Walther's Journ. Bd 29. H. 4. Schon Petit, citirt er, habe Trübwerden der Cornea nach Durchschneidung des Nerven beobachtet, Dupuy, Dupuytren, Breschet, Magendie u. Mayer obige Augenentzündung nach Unterbindung des Nerven oder Exstirpation seines obersten Halsknotens, er selbst aber folgenden interessanten Fall an einem 22jährigen Mädchen, 45 Tage nach Unterbindung eines Aneurysma derselben Seite: nach und nach traten ein Taraxis, Chemosis, Phlegmone bulbi, Abscess unter der Conjunctiva, dann Atrophie des Auges mit Verziehung der erweiterten Pupille nach oben und innen, und nach 6½ Monaten konnte die Kranke nur noch grössere Gegenstände sehen.]

derselben) gilt das eben Gesagte, weshalb sie keiner besonderen Betrachtung bedürfen.] Da in einem und demselben Menschen Complicationen mehrerer allgemeinen Krankheiten vorkommen können, ein Scrofuloser zugleich venerisch, catarrhalisch, rheumatisch sein kann, ein Rheumatischer zugleich venerisch, catarrhalisch u.s.w., so erhalten die aus einer solchen allgemeinen Krankheit entsprungenen Augenentzündungen leicht einen gemischten Character, sind sie z.B. scrofulos-rheumatisch, scrofulos-catarrhalisch, scrofulos-syphilitisch, rheumatisch-catarrhalisch u.s.w. Die Charactere der beiderlei Augenentzündungen sind dann zugleich erkennbar. [Jedoch nicht immer, wenigstens so weit wir jetzt wissen! In diesem negativen Falle können nur die Krankheits-Äusserungen des ganzen Körpers uns auf eine vorhandene und dann doch bei der Behandlung des Augenleidens zu berücksichtigende, Complication führen. Dasselbe gilt endlich von den sympathisch-symptomatischen Augenentzündungen (s. die allgemeine Eintheilung der Augenentzündungen Nr. 8, *e*).]

1. *Ophthalmia catarrhalis* (sonst oft *serosa, humida* genannt, *Phlegmhymenitis ophthalmica*), die catarrhalische Augenentzündung. Franz. *Ophthalmie catarrhale.* Engl. *Catarrhal ophthalmia.*

Schriften.

Hüter Die catarrhal. Augenentzündungen. In den Heidelb. klin. Annal. Bd V. S. 445. Bd VI. S. 1 u. 161.

Symptome. — Bei dieser Entzündung, der häufigsten, fast Jeden befallenden, ist das Auge als Schleim absonderndes Organ ergriffen. Gewöhnlich ist nur die Conjunctiva erkrankt: es ist eine Ophthalmo- und Blepharo-Conjunctivitis (Blepharophthalmia), auch mit Erkrankung der Meibomschen Drüsen verbunden, also auch eine *Blepharophthalmia glandulosa,* oft zugleich mit Entzündung der *Membrana tertia* und Caruncula lacrymalis, also auch eine Enkanthis. Sie verhält sich wie ein wahrer Augenschnupfen, entsteht aus denselben Ursachen wie der Nasen-Schnupfen, ist häufig in seiner Gesellschaft und wechselt zuweilen mit ihm ab. [Nach Sichel ist der Fehler oft mehr Congestion als Entzündung.]

Im ersten Stadium der Krankheit jucken die Augen-Winkel und -Ränder besonders stark. Augenlider und Augapfel sind trocken, weshalb der Kranke die Empfindung hat, als seien Sandkörner zwischen beide gerathen, oder als sei er sehr müde. Die Conjunctiva bulbi sieht trübe aus. Die Augenlider sind äusserlich etwas zu roth, [des Morgens gleichsam etwas steif, können zu dieser Tageszeit nicht mit gewohnter Leichtigkeit bewegt werden, sind ein wenig gedunsen, ihre Conjunctiva ist etwas zu roth, scharlach-, mennigroth.] Alles dieses veranlasst, das Auge oft zu reiben. Es ist sehr empfindlich für Luft und Licht.

Im zweiten Stadium erfolgt bedeutende Vermehrung der Absonderung der Thränen und des Serum der Conjunctiva bulbi (vgl. Epiphora 5te Art). Diese Secreta sind auch qualitativ verändert, so scharf, dass sie Conjunctiva und benachbarte Haut des Auges zerätzen und entzünden können (vgl. *Secretio lacrymarum*

perversa Nr. 2 und *Exulceratio conjunctivae superficialis*), die Thränenpuncte zuweilen roth werden, anschwellen, verengt werden. Die Augenliderconjunctiva ist jetzt noch stärker geröthet, die des Augapfels hie und da mit hellrothen Adern versehen, das ganze Weisse des Auges schmutzigroth, gelblich, gelbröthlich gefärbt. [Die gleichmässige Färbung ist so, als ob das ganze Gewebe der Conjunctiva davon durchdrungen wäre, ohne sichtbare Blutgefässe; sie rührt her von geringer, darum nicht eigentlich roth färbender, Blutcongestion in den feinsten Gefässen der Augapfelbindehaut. Nimmt das Übel zu, so vermehren sich die sichtbaren, meistens gerade verlaufenden, sich etwas zerästelnden Äderchen, welche von der Augenliderbindehaut her in diese gleichmässig gefärbte Augapfelbindehaut gehen, und röther sind als sie.] Die genannten abnorm gefärbten Theile lassen sich mit dem Finger verschieben. Zuweilen ist die Entzündung nur gegen einen oder beide Augenwinkel hin vorhanden; bisweilen tritt sie, ein stärkeres Gefässnetz bildend, bis an die Cornea hinan. Schmerzen und Lichtscheu haben zugenommen, besonders des Abends.

Im dritten Stadium wird dicker, gelber Schleim von der Conjunctiva abgesondert: wie Eiter aussehend, fliesst derselbe aus dem Auge heraus. Er und das übermässig abgesonderte Meibomsche Smegma überziehen die Augenwimpern, erhärten an diesen und den Rändern über Nacht und verkleben sie, bilden ferner einen Überzug über der Cornea, welcher Chrupsia, Farbensehen, wegen Zertheilung der Licht- in Farben-Strahlen, veranlasst, weshalb die Gegenstände besonders des Abends bei Lichte mit farbigen Rändern, Flammen von einem Nebel, einem Dunstkreise umgeben, erscheinen. Ausserdem erregt der Schleim oft Jucken und Brennen, besonders Abends bei Lichte, wenn das Auge durch Anstrengung gereizt wird. Ist er sehr zähe, so zieht er sich in Fäden, Stricke zusammen, bildet er Klumpen [1]: [liegen solche Stricke auf der Cornea, so können sie, bis sie weggewischt sind, zur Beunruhigung des Kranken, Doppeltsehen veranlassen.]

Ist der Catarrh bedeutend, so pflegt auch die ganze Nachbarschaft auf ähnliche Weise ergriffen zu sein: die Nase leidet an Schnupfen, die Augenlider sind stark gedunsen, auch äusserlich sehr roth, empfindlich, die Thränendrüse ist gereizt, die Wange angeschwollen. Drückende Kopfschmerzen sitzen besonders in der Gegend der Stirnhöhlen, der ganze Kopf ist eingenommen, auch in der oberen Kinnlade fühlt mancher Kranke Schmerzen, weil die Schleimhaut der Kinnbackenhöhle mit leidet; selbst die Schleimhaut der Tuba Eustachii und der Paukenhöhle ist zuweilen mit ergriffen, weshalb Ohrenbrausen, Ohrenschmerzen empfunden werden; catarrhalische Angina, Zahnschmerzen sind mitunter da. Endlich kann bei grosser Heftigkeit der Krankheit ein Catarrhalfieber entstehen, welches gegen Abend exacerbirt, während der Nacht sich vermindert.

Ist die Entzündung sehr heftig oder wird sie chronisch, so hat sie noch andere böse Wirkungen: 1) Oft ausnehmende Auflockerung der Conjunctiva bulbi [nach Saunders [2] wegen der mechanischen Reizung, wel-

1) [Jüngken trennt dies blennorrhoïsche Stadium von der Entzündung als „*Blennorrhoea oculi catarrhalis*".

2) Laut Tyrrell *On the diseases of the eye.*

che die zottig gewordene Conjunctiva palpebrarum, besonders des oberen Lides, ausübt, die deshalb immer von oben beginnt], so dass sie rings um die Cornea herum einen bedeutenden Wulst bildet, seltener an einzelnen Stellen und dann hypertrophisch, wuchernd ist, nicht oft Pterygium, häufiger Pannus nachlässt, eine bedeutende Enkanthis, eine partielle Excrescenz (s. *Papula, Caruncula, Sarkoma, Fungus conjunctivae bulbi*) bildet. — Ist die Conjunctiva der Augenlider durch chronische Entzündung besonders mit ergriffen, so können sammetartige Auflockerung, granulose Wucherung des Papillarkörpers entstehen, wie sie bei *O. bellica* geschildert wurden, nur lange nicht so rasch und nicht in so bedeutendem Grade. [Der dann abgesonderte eiterartige Schleim kann auch ansteckend werden, dieselbe Krankheit durch unmittelbare Berührung auf ein gesundes Auge fortpflanzen; jedoch kommt dies selten vor. (Engländer und Franzosen pflegen diesen Grad der catarrhalischen Augenentzündung *O. purulenta* zu nennen und manche andere Augenentzündung unter diese, oder auch geradezu unter die catarrhalische, als Varietäten zu rechnen [1].)] — 2) Manchmal erhebt sich die Conjunctiva scleroticae, namentlich oft am Hornhautrande, zu einem oder mehreren Bläschen (Phlyktaenae), die platzen und zu Geschwüren werden können. — 3) Bisweilen geht die Conjunctiva in Vereiterung über, entweder überall, auch auf der Cornea, oder nur an einzelnen Stellen. Solche Geschwüre bilden mitunter Gruppen von chankerähnlichem Ansehen und können auf der Cornea *Ulcera penetrantia* werden (s. *Ulcus corneae*). — 4) Wird diese Augenentzündung unterdrückt durch unpassende örtliche Mittel, durch kalte Umschläge und andere erkältende Dinge, so wirft sie sich wohl auf die inneren Theile des Auges. Es kann dann entstehen Verdunkelung der Linsenkapsel, Verdickung des *liquor Morgagnii* durch Entzündung der Kapsel, Entzündung und Verdunkelung der Membran der wässerigen Feuchtigkeit, zuweilen sogar eine Art von Iritis.

Besonders schwere Folgen dieser Art hat die Complication der *O. catarrhalis* mit Skrofeln, mit Gicht, mit Rheumatismus. [Über die *O. catarrhalis-scrofulosa* s. *O. scrofulosa*, über die *O. catarrhalis-rheumatica* s. *O. rheumatica*.]

Lond. 1840. *Vol. I. p.* 126.

1) So rechnet Bourjot-Saint-Hilaire zur *O. purulenta* die *O. catarrhalis*, die *bellica*, die *gonorrhoïca*, die *neonatorum*, welche sich nur durch verschiedene Heftigkeit von einander unterschieden. Die *O. purulenta* ist, nach ihm, catarrhalischen Ursprunges, kommt vor sporadisch oder epidemisch, oder in einer einzelnen Gegend, einem einzelnen Orte, Krankenhause, Saale, Schiffe endemisch. Sie ist contagiös durch den Schleim, und zwar vermittelst Contacts, der Metastase, und *per distans*, letzteres wegen eigenthümlich („gonorrhoïsch“) riechender Theilchen, die sich von ihm losgerissen haben und sich auf der Conjunctiva solcher Personen fixirten, welche sich dem Effluvium lange aussetzten (s. *Journ. hebdomadaire*, 1834. *Nr.* 31). — Zur *O. catarrhalis* rechnet Stöber (*Manuel d'ophthalmol.*) die eigentliche catarrhalische, die *O. bellica* („*O. purulente*“) und die *O. neonatorum*, Sichel (*Traité de l'ophthalmie*) die „*O. catarrhale blennorrhoïque* oder *blennorrhagique*“ (das Resultat einer äusserst heftigen, phlegmonösen, chemotischen *O. catarrhalis*, welche dann wiederum Varietäten bildet), die *Keratitis vasculosa* (*Pannus*, hervorgebracht durch Granulationen des oberen Augenlides), die *O. morbillosa* und *scarlatinosa*, die *O. neonatorum*, die *O. aegyptiaca*, die *O. gonorrhoïca*. — Sicher ist, dass die genannten Augenentzündungen gar manche Aehnlichkeit der Krankheitserscheinungen darbieten, auch dass Erkältung der *O. neonatorum* und der *O. bel-*

In der Regel aber hinterlässt die catarrhalische Augenentzündung gar keine nachtheiligen Folgen.

Zuweilen ist nur ein Auge, häufiger sind beide ergriffen. Gewöhnlich ist der Verlauf der Krankheit kurz: mit 3 — 6 Tagen ist Alles beendet. Durch Vernachlässigung kann sie aber chronisch werden, 6 — 8 Wochen dauern, und so habituell geworden sein, dass eine leichte Erkältung einen Rückfall herbeizuführen im Stande ist.

Ursachen. — Erkältung des ganzen Körpers, des Kopfes, der Füsse, Aufenthalt in kalter, nasser Luft, anhaltender Ostwind, Reisen, Bivouaquiren erregen diese Augenentzündung, besonders leicht bei zarten, verweichlichten, scrofulosen Menschen. Bei ungünstiger Witterung kommen Epidemien der Augenentzündung vor, besonders im Frühjahre und Herbste, auch Epidemien ihrer Folgen, der Phlyctänen und Geschwüre. Hat ein Mensch überhaupt durch frühere Krankheiten geschwächte Augen, so wirft sich eine Erkältung leicht auf sie, während sie bei anderen die Zähne, den Rachen, die Nase, die Bronchien afficirt. Endemisch ist sie leicht in niedrigen, feuchten, sumpfigen Gegenden. — Wird ein Schnupfen schnell unterdrückt, so werden dafür leicht die Augen entzündet. Nicht selten wechselt der Catarrh auch ohne dies zwischen beiden Theilen.

Prognosis. — Sie ist gut, wenn die Krankheit nicht vernachlässigt und nicht complicirt ist. Complication mit Gicht, Rheumatismus, Scrofeln macht dieselbe nicht allein heftiger, sondern auch chronischer; die *O. catarrhalis-scrofulosa* hat namentlich Neigung zur Vereiterung. Plötzliche Unterdrückung ist gefahrbringend für die inneren Theile des Auges, bei deren Erkrankung die Heftigkeit und Dauer bedeutend zunimmt. [Sehr chronisch, aber nicht heftig, mehr die Augenlider befallend, Ektropien bildend ist sie leicht bei alten Menschen. Vgl. *O. senilis.*]

Cur. — Sehr häufig bedarf es gar keiner Cur, sondern bloss des Abhaltens derjenigen Schädlichkeit, welche die Krankheit herbeiführte, Schonung der Augen, Meiden zu hellen Lichtes. Ist die Krankheit aber heftiger, so muss sie im Allgemeinen wie ein Nasencatarrh behandelt werden. Im Anfange ist zuweilen ein flüchtiges synochisches Stadium zu beachten. Gegen diesen Zustand lässt sich nichts zweckmässiger anwenden, als der Dunst des Fliederthees, lauwarme, schleimige Fomentationen, Waschen mit lauwarmer Fliedermilch, Malven-, Althee-Decocte u. dgl. Weller lobt Umschläge von kaltem Wasser: dadurch können aber gewiss sehr böse Zufälle erregt werden. Da dies Stadium nicht lange dauert, so dürfen obige Mittel auch nicht zu lange fortgesetzt werden, indem sonst die Entzündung leicht chronisch wird, die Theile zu sehr erschlaffen.

Ist jenes Stadium schon vorüber, so sind trockene Wärme, einfache, vor das Auge gehängte, Compressen anzuwenden: kräftiger wirken locker, und nicht drückend, nicht erhitzend, vorgehängte aromatische Kräuterkissen, zuerst

lica bisweilen zum Grunde liegt, allein weder ist dies immer der Fall, noch bei den andern genannten Entzündungen. Vgl. übrigens diese Ophthalmien, so wie die Blepharophthalmia glandulosa, mit einander.

von *Flores sambuci*, dann von *Flor. sambuci* und *chamomillae*, hierauf letztere allein, späterhin auch wohl von *Flores lavendulae*, bei grossem Torpor selbst von *Herba menthae crispae* oder *piperitae;* zuletzt bei sehr hartnäckigem, chronischem Übel kann man etwas Camphor in das Säckchen stecken.

Quält der Ausfluss scharfer, ätzender Secreta sehr, so mildere man diese Reizung durch *Decoctum malvae* oder *althaeae*, oder Milch und Crocus, mit denen man die Gegend des Auges öfters betupfen, waschen lässt. Sind die Thränenpuncte entzündet, so tröpfele man von diesen Mitteln ein wenig ins Auge des hinten über gebeugten Kranken und lasse ihn so eine kleine Zeit lang liegen.

Ist die Krankheit bedeutender, hartnäckiger, sind auch andere Theile ergriffen, so lasse man Fussbäder mit Asche und Salz, mit Senfmehl, Abends nehmen kurz vor dem Schlafengehen, und lege ein *Emplastrum vesicatorium* hinter das Ohr, oder auf den Arm, oder in den Nacken, je nachdem der Mensch mehr oder weniger empfindlich, das Auge reizbar ist. — Leidet der ganze Körper zugleich an Erkältung, so sind die passenden inneren Mittel zu geben, bei fieberhaftem Zustande: ℞ *Ammonii muriatici, Succi liquiritiae depur.* ana Dr. 1½ — 2, *Aquae sambuci* oder *destillatae* Unc. 7 — 8. *M. S.* Alle 2 Stunden 1 Esslöffel voll; — bei mangelnder Hautausdünstung Fliederthee, *Spiritus Mindereri*, Camphor.

Wird die Krankheit chronisch, ist das Auge nicht mehr sehr empfindlich, so ist Eintröpfeln eines aus *Aqua rosarum* und wenig *Tinct. opii vinosa*, oder aus einem ätherischen Wasser mit etwas *Spiritus serpylli* bestehenden Augenwassers zweckmässig. — Zeigt sich Neigung zu Auflockerung, so wähle man Augenwasser von *Alumen ustum*, von *Zincum sulphuricum*, damit die erschlaffte Conjunctiva sich zusammenziehe. Von inneren Mitteln ist jetzt Camphor das beste. — Zieht die Entzündung sich noch mehr in die Länge, so muss man darauf achten, ob Complicationen mit Skrofeln, Gicht, Rheumatismus da sind. In diesem Falle passen Verbindungen des Camphor mit Mercurius dulcis, mit *Sulphur auratum*, mit Cicuta, mit Schwefel, innerlich gegeben. Vgl. *Ophthalmia scrofulosa, arthritica, rheumatica.* — Wegen der durch höheres Alter zuweilen herbeigeführten Verschlimmerung s. *O. senilis.* Wegen der Folgekrankheiten vgl. diese selbst bei den Krankheiten der einzelnen Theile des Augapfels und der Augenlider. — Wegen der Behandlung der Blepharophthalmie und deren Folgen s. *Blepharophthalmia glandulosa.*

[Einige Behandlungsweisen Anderer sind folgende: J. N. Fischer [1] giebt gegen den acuten Augencatarrh die *Aqua Conradi*, bei vorhandenem Torpor, Schlaffheit, sehr vermehrter Schleimabsonderung, Excoriationen, langer Dauer: ℞ *Lapid. divini* Gr. 18, *Aq. destill.* Unc. 4, *Tinct. anodyn.* Dr. 1, *Aceti saturn.* Gtt. 4. — Im ersten Stadium der Entzündung fand Kranichfeld die obsolete *Euphrasia officinalis* kräftig wirkend, äusserlich als *Aqua euphrasiae off.*, innerlich als *Tinct. euphrasiae*, alle 12 Stunden 1 Tropfen [2]. — Fricke lobt gegen chronische Ent-

1) S. Medic. Jahrb. d. österr. Staates. Neueste Folge Bd XVII. St. 2.

2) Osann's Journ. d. pract. Heilkde. 1836. Nov. Dec. S. 36.

zündung sehr das Einstreichen eines Calomel-Pulvers mit einem angefeuchteten Pinsel [1]. — Bei erethischen, blonden, blauäugigen, jungen, weiblichen Personen, bei denen ein Mittelstand zwischen Congestion und Entzündung ist, begleitet von bedeutendem Erethismus der Augennerven und daher rührender starken Lichtscheu, nicht aber in anderen Fällen (wo das Mittel zu sehr die Schleimabsonderung erregt und entzündet) fand Rau den topischen Gebrauch des *Lactucarium* zweckmässig: ℞ *Lactucarii* Gr. 2 — 3, *solve in Aq. destill.* Dr. 3, *Col. adde Mucilag. sem. cydon.* Scr. 1. *M. S.* 1 — 2mal täglich, besonders Abends, davon einzutröpfeln [2]. — Jüngken's örtliche Behandlung ist: Vorhängen einer linnenen Compresse, öfteres Reinigen des Auges mit warmem Wasser, Blutegel hinter das Ohr; nachdem die Akme vorüber ist, schwefelsaures Zink; wenn die Krankheit veraltet, Torpor vorhanden ist, rothe Präcipitatsalbe; bei profuser Secretion lauwarme Fomentationen mit Sublimat-Auflösung. Gegen die juckenden, brennenden Schmerzen frischer Augenentzündungen empfiehlt er Dowersches Pulver, dem Erwachsenen um 5 Uhr Nachmittags, um 9 Uhr Abends jedesmal 4 — 5 Gran zu geben, hinterher eine halbe Tasse Fliederthee. Bei chronischem Verlaufe giebt er Purgirmittel, so dass 2 — 3 Stühle täglich erfolgen, Salze, in hartnäckigeren Fällen Calomel und Jalappa, Aloë, Gratiola; dabei ein *Empl. vesicator. perpet.* im Nacken, auf dem Oberarme. Auch den inneren Gebrauch der *Radix senegae* hat man in diesem Falle gerühmt (Beydler [3]). — Walker empfiehlt in gewöhnlichen Fällen Blutegel, Blasenpflaster, Augenwasser von Alaun oder Zink, Purgirmittel; heftigere Entzündung soll schneller geheilt werden dadurch, dass man Höllenstein über die innere Oberfläche des Augenlides hinüberzieht, worauf dieser sich der ganzen Conjunctiva mittheilt, oder durch 1 — 2mal tägliche Anwendung einer Auflösung des *Argentum nitricum* (auch Sichel zu Gr. 1 in Unc. 1). Vgl. *O. bellica.* [4]

Catarrhalische Augenentzündung bei einem Menschen, der an Unterleibsstockungen, an Flechten leidet, soll, nach Jüngken, nicht eher topisch behandelt werden, als bis durch gelind auflösende und abführende Salze und Extracte, Schwefel, Blutegel an dem After, künstliche Hautreize u. dgl., Röthe, Schmerz und Empfindlichkeit der Augen gemindert sind. Dann leistet ein lauwarmes Foment von 1 Gran Sublimat in 10 Unzen Wasser, 2mal täglich ½ Stunde lang mit Compressen aufgelegt, hierauf schwefelsaures Zink gute Dienste.]

2. *Ophthalmia rheumatica*, die rheumatische Augenentzündung. Franz. *Ophthalmie rhumatismale, rhumatique.* Engl. *Rheumatic ophthalmia.*

Schriften.

F. E. Niesar *Diss. de rheumatismi in oculum human. effectu. Vratisl.* 1815.

E. O. Dann *Diss. de ophthalmia arthrit. et rheumat. Hal.* 1821.

1) S. Dieffenbach, Fricke und Oppenheim's Zeitschr. Bd V. 1837. H. 3.

2) S. v. Ammon's Monatsschr. Bd I. H 5.

3) S. *Annales de Méd. belge.* 1835. *Déc.*

4) *Principles of ophthalmic Surgery. p.* 18. Blennorrhöe und Entzündung sah er danach verschwinden. Aber keine Behandlung werde, meint er, sehr rasch wirken, „da die catarrhalische Con„junctivitis, wie die meisten contagiösen Augen„entzündungen, eine gewisse Zeit dauern zu müssen „schiene."

J. Wardrop in den *Med.-chir. Transactions. Lond. Vol. X.* 1819. *P.* 1. (Gräfe u. v. Walther's Journ. f Chir. u. Augenhlkde. Bd II. S. 178.)
Sichel *Propositions gén. s. l'ophthalmol., suivies de l'hist. de l'ophthalmie rhumatismale. Par.* 1833.
Ph. Ehrlich *Diss. sist. obss. c. tartari stibiati in ophthalmiis rheumat. virtutem. Prag.* 1834. 8.

Symptome. — Die rheumatische Augenentzündung stellt sich oft so plötzlich ein, dass der Kranke, wegen eines unvermuthet im Auge empfundenen Stiches, meint, ein fremder Körper sei hinein geflogen. Diese Empfindung ist so täuschend, dass er sich vom Gegentheile nicht überzeugen kann, zumal dann, wenn das Auge der zuerst vom Rheumatismus ergriffene Theil ist. Nachdem dies vorhergegangen, wird die Entzündung erst wahrnehmbar, und zwar in der Sclerotica, dem Haupt- und Lieblingssitze dieser Ophthalmie, wegen der Verwandtschaft des Rheumatismus mit dem fibrosen Systeme. Am häufigsten leidet diejenige Gegend, in der sich die Augenmuskeln inseriren, zuweilen nur eine Stelle, nämlich da, wo sich ein einzelner *Musculus rectus oculi* festsetzt, oder da, wo die Sehne des *M. orbicularis* liegt. An den genannten Stellen sieht man eine Röthe, welche, wegen der tieferen Lage der Sclerotical-Gefässe, dunkeler ist als die der *O. catarrhalis.* Sie ist karminroth und bildet kleine, einzelne rothe Stellen, runde rothe Flecken. In anderen Fällen umgiebt die Cornea ein manchmal nicht voller, manchmal geschlossener Gefässkreis, [etwa von der Breite einer halben bis ganzen Linie, nach Sichel bestehend aus geraden, parallel neben einander liegenden, etwa $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}'''$ P. von einander entfernten, nicht mit einander anastomosirenden, Gefässen. Zu Anfang der Krankheit ist derselbe oft nur beschränkte Congestion und dann ohne unterscheidbare Gefässe. — F. Tyrrell fand (1) bei rheumatischen, catarrhalischen Entzündungen zuweilen den Gefässkreis nicht an den Hornhautrand stossend, sondern eine aschgraue Linie zwischen beiden, bald ringsum, bald nur an der äusseren, bald nur an der inneren Seite. Dies soll dann Statt finden, wenn Cornea und Sclerotica überall oder an einzelnen Stellen ungewöhnlich schief mit einander verbunden sind.] Rothe Stellen und Gefässkreis lassen sich nicht verschieben. Die Absonderung des Schleimes ist selten vermehrt; manchmal ist sogar das Auge während des ganzen Verlaufes der reinen rheumatischen Entzündung trocken. Bei Mitleiden der Thränendrüse aber wird es stark befeuchtet und thränt es: dann empfindet der Kranke in der Gegend dieser Drüse eigene Schmerzen, und wenn die Entzündung derselben sehr heftig ist, kann sie selbst in Eiterung übergehen. Die Augenlider-conjunctiva ist meistens gesund, aber die Winkel der Augenlider, besonders der innere, wegen der Sehne des Orbicular-Muskels, sind oft roth, entzündet (*Blepharophthalmia angularis, Canthitis*). Der Kranke leidet an Schmerzen im Auge, die viel heftiger als bei der *O. catarrhalis* sind. Sie sind reissend, erstrekken sich auch auf die Umgebung, nehmen gegen Abend und in der Bettwärme zu. Nicht selten sind andere rheumatische Beschwerden zugleich vorhanden, am häufigsten rheumatisches Zahnweh, seltener Ohrenweh, Kopfweh. Diese hören zuweilen auf, so wie die Augenentzündung entsteht. Auch ein rheumatisches Fieber kann da sein. Wegen gleichzeitigen Rheumatismus der Augenmuskeln hat manchmal der

1) S. *Med. quarterly Review* 1834. *Nr.* 4.

Kranke ein Gefühl, als sei der Augapfel steif, unbeweglich: er wagt es nicht, ihn frei zu bewegen, weil es ihn schmerzt. Das Auge ist sehr lichtscheu.

Alle Krankheitserscheinungen exacerbiren vom Abend an bis zur Mitternacht, desgleichen bei kalter, feuchter Witterung, im Frühjahre und Herbste. Der Wechsel dieser äusseren Einflüsse bringt leicht einen Wechsel der Krankheitserscheinungen zu Wege: die Augenentzündung macht dem rheumatischen Zahnweh, Kopfweh, Gliederreissen Platz, und wenn diese eine Zeitlang gedauert haben, so kehrt wohl die Augenentzündung zurück und jene verschwinden. — Fast immer ergreift die rheumatische Augenentzündung zuerst nur ein Auge, dem dann aber oft nach einigen Tagen oder Wochen, namentlich bei Vernachlässigung, falscher Behandlung, das andere nachfolgt. Ist dies geschehen, so wird das zuerst ergriffene gesund, jedoch kann der Rheumatismus wiederholt auf jenes zurückspringen, dem Wechsel dieser Krankheit gemäss.

[Obgleich nun die rheumatische Augenentzündung vorzugsweise eine Scleritis ist, so werden doch häufig auch andere Theile des Auges secundär mit ergriffen:] 1) Äusserst leicht und schnell entstehen aphthose Bläschen, *Phlyktaenae*, auf der Cornea [1], welche gern in Geschwüre übergehen, bei längerer Dauer der Krankheit *Ulcera corneae penetrantia* (*Fistulae corneae*) bilden und Prolapsus iridis veranlassen, [welche aber auch durch Resorption der klaren Flüssigkeit binnen wenigen Tagen spurlos verschwinden können.] Vgl. über sie *Phlyktaena*, *Ulcus corneae*, *Prolapsus iridis*. — Im höheren Grade der Keratitis entwickelt sich ein Eiterungsprocess zwischen den Lamellen der Hornhaut (Onyx), unter den bei Onyx angegebenen Erscheinungen, dessen Product sich zuletzt nach aussen, zuweilen nach innen, in die vordere Augenkammer hinein, ergiesst. — 2) Es entsteht eine Entzündung der Descemet'schen Haut. Dann ist die hintere Fläche der Cornea getrübt; an ihr bilden sich kleine, schmutzigweisse, gelbliche Pünctchen, deren Sitz man am besten durch Betrachtung der Cornea von der Seite her erkennt; auch der *humor aqueus* wird trübe. Vgl. das Weitere bei *Inflammatio membranae humoris aquei*. — 3) Sehr leicht kommt zu den heftigeren rheumatischen Ophthalmien, zu solchen, welche besonders Affection der Gegend des Orbiculus ciliaris zeigen durch den Gefässkreis um die Cornea herum, eine Entzündung der Iris mit ihren Folgen. Vgl. Iritis. [Die Pupille ist dann zu eng, die Farbe der Iris verändert, ihr Gewebe nicht mehr deutlich erkennbar, etwas angeschwollen, schwer oder gar nicht beweglich, die Lichtscheu sehr bedeutend, das Sehvermögen sehr getrübt, in der Augenbraunengegend ein fixer Kopfschmerz, die Descemet'sche Haut dabei in der Regel mit entzündet, dann wegen Trübung des *humor aqueus* die Iris schwer oder gar nicht erkennbar. Descemet'sche Haut oder Orbiculus ciliaris sind diejenigen Theile, durch welche die Entzündung auf die Iris sich verbreitet. — 4) Selten erstreckt sich die Entzündung durch die Descemet'sche Haut auf die Linsenkapsel, welche dann trübe,

1) Während Jüngken sagt, bei der reinen rheumatischen Entzündung bildeten sich niemals Phlyktänen auf der Hornhaut, leugnet sie Sichel bei der catarrhalischen.

undurchsichtig wird. Sichel sah auf ihrer Mitte binnen wenigen Tagen eine *Cataracta pyramidalis* entstehen und durch eine kräftige antiphlogistische und mercurielle Behandlung auch wieder spurlos verschwinden. — 5) Eben so selten erstreckt sich die Entzündung auf die serose *Membrana Jacobi* und durch sie auf die Retina. Bei dem eben erwähnten Kranken beobachtete Sichel, wenige Tage nach dem Verschwinden der Kapsel-Entzündung, aber bei noch fortdauernden rheumatischen Gliederschmerzen und nach stattgefundener neuen Erkältung, eine heftige Entzündung der Sclerotica und Conjunctiva, partielle Keratitis, begleitet von ungewöhnlicher Lichtscheu und Verengerung der Pupille, und von vollkommener Blindheit, ungeachtet die Cornea in der Mitte, die Linsenkapsel überall klar, die Iris beweglich war. Fortsetzung der früheren Behandlung, Diaphoretica, Colchicum, Purgirmittel, Einreibungen von *Ungt. tartari stibiati*, und Vesicatorien zwischen den Schultern heilten das Übel in weniger als 2 Wochen vollständig [1]. Vgl. ferner Retinitis, Amaurosis durch Entzündung der Retina und durch Rheumatismus.

Es kann aber auch die Krankheit primär als *Inflammatio membranae humoris aquei* und als Keratitis, nicht als Scleritis, auftreten. Die Descemet'sche Haut trübt sich dann, nach Jüngken, gleichmässig, Parenchym und Bindehautblättchen der Hornhaut nehmen consensuell Theil, letzteres sieht wie angehauchtes Glas aus. Besonders characteristisch ist aber an der inneren Wand der Hornhaut um ihren Rand herum ein ähnlicher feiner Gefässkranz, wie man ihn bei der Scleritis an der äusseren findet. Die vordere Augenkammer füllt sich stärker mit wässeriger Feuchtigkeit an und wölbt dadurch mehr die Hornhaut. Die Bewegungen der Iris werden träge, die Pupille wird eng; der Kranke sieht die Objecte wie durch Rauch hindurch. Consensuell erst röthen sich dann um die Hornhaut herum Sclerotica und Conjunctiva mässig und entsteht nun erst ein Gefässkranz auch äusserlich. Nach Schindler's Beobachtungen [2] ist die *Keratitis rheumatica* bald eine *vasculosa*, bald eine *lymphatica*. Erstere zeichnet sich aus durch ein Ansehen, als sei die Cornea mit Asche bestreut oder angehaucht, oder durch vermehrten Glanz; zugleich bildet sich am äusseren Rande der Hornhaut ein Gefässkranz, der bald den ganzen Umfang, bald nur einen Theil einnimmt und 1''' weit sie bedeckt, so dass alle Gefässe mit aufrecht stehenden Spitzen endigen, ohne über den Kranz hinaus bis zur Mitte der Cornea zu reichen. In der höchsten Entwickelung soll der Kranz beim ersten Anblicke einem Blutstreifen ähnlich sehen. Zuweilen soll man sogar eine tiefere Gefäss-Lage in der Hornhautsubstanz und eine andere oberflächliche im Zellgewebe unter der Conjunctiva (wie es scheine) unterscheiden. Die Cornea ist stark gewölbt. Wird die Entzündung exsudativ, so zeigen sich Streifen, Punkte, Flecken von grauer, gelber Farbe zwischen den Lamellen. Sichel beobachtete grauliche, bläuliche, halbdurchsichtige, äusserst feine Pünktchen, dem Anscheine nach unter der Conjunctiva, denn sie bildeten weder Hervorragungen, noch Vertiefungen. Sie nehmen mehr und mehr zu,

1) Er hält Haffner's *Amaurosis mercurialis* für dies Uebel. Vgl. diese.

2) S. v. Ammon's Zeitschr. Bd I. H. 5.

trüben auch die übrigen Lamellen; auf diese entzündliche Trübung folgen dann weissliche oder bläuliche, undurchsichtige, ovale Flecken, wegen Ergusses plastischer Lymphe zwischen dieselben. Der Kranke fühlt eine schmerzhafte Spannung im ganzen Auge, besonders wenn er es bewegt, stumpfe, auch reissende Schmerzen in der Tiefe der Orbita. Ist die ganze Cornea ergriffen, so ist der Kranke völlig blind. — Die Keratitis lymphatica soll sich, nach SCHINDLER, auszeichnen durch Verdichtung des Halitus zwischen den Lamellen und daher rührenden, halbdurchsichtigen, duftigen, allmälig verlaufenden Nebelfleck, ohne alle Gefässbildung (nur secundär zeigt sich jener Gefässkranz), oder aschgraue, undurchsichtige Verdunkelung, sulziges Ansehen. Mit dieser SCHINDLER'schen Eintheilung stimmt fast eine frühere FISCHER'sche in „Keratitis ohne Blutgefässe, mit Blutgefässen, mit Lymphexsudation" überein. Die primäre rheumatische Keratitis ist übrigens viel seltener als die Scleritis und die auf sie folgende secundäre Keratitis.]

Complicirt ist die rheumatische Augenentzündung am häufigsten mit der catarrhalischen, mit der sie auch gar oft verwechselt wird. [Von dieser Verwechselung der Complication mit der reinen rheumatischen Entzündung rühren die sich oft widersprechenden Schilderungen der Schriftsteller her.] Nächstdem ist die häufigste Complication die mit skrofuloser, ferner die mit arthritischer Augenentzündung. Diese gemischten Ophthalmien zeigen neben den Symptomen der rheumatischen die jenen eigenthümlichen.

[Die *O. catarrhalis-rheumatica* namentlich zeichnet sich aus durch gleichzeitige Bildung eines Gefässnetzes in der Conjunctiva bulbi, welches beweglich, oberflächlich, zinnober-, gelbroth und heller ist, als die tieferen, karminrothen, durch jenes Gefässnetz hindurchschimmernden, unbeweglichen Blutgefässe der rheumatisch entzündeten Sclerotica. Indem auch die Bindehautgefässe dicht um die Cornea herum sich mehr anhäufen, liegen sie über dem Gefässkreise der Scleroticalgefässe. Die entzündete Conjunctiva bulbi und die gleichfalls entzündete, aufgelockerte und zu viel Schleim absondernde Conjunctiva palpebrarum erregen das Gefühl eines fremden Körpers und Jucken, während die rheumatische Affection zugleich stechende, reissende Schmerzen erregt und viel bedeutendere Abend-Exacerbationen bewirkt, als die catarrhalische allein zu erzeugen im Stande ist, u. s. w. Entsteht durch diese Complication ein Hornhautgeschwür, so ist dies, nach SCHINDLER, oberflächlich, dem skrofulosen gleich, halb oder ganz durchsichtig, sobald es aus einer Phlyktäne entsteht; bildet es sich dagegen aus einem Abscesse, so zeigt sich ein stecknadelkopfgrosser, gelber Punkt, welcher einfällt und ein oberflächliches, durchsichtiges Geschwür mit zackigen Rändern bildet; dies dehnt sich in die Breite aus, so dass die Cornea wie abgeschabt aussieht, oder man sieht auf seinem Grunde ein Eiterkügelchen. Selten zeigt es sich als halbmondförmiger, mit dem Hornhautrande paralleler Ausschnitt. Vgl. *Ulcus corneae*.

Ueber die *O. scrofulosa-rheumatica* s. *O. scrofulosa*.]

Ausgänge sind: 1) am häufigsten völlige Zertheilung, ohne dass nach-

theilige Folgen zurückbleiben; — 2) Vereiterung und Eiterung der Cornea nebst deren Folgen; — 3) Auflockerung und Wucherung der Cornea und Bildung eines *Pannus*, in welchem Falle keine Verschwärung und Eiterung eintritt; — 4) plastische Exsudation und dadurch Verdunkelung der Cornea, der Linsenkapsel, Verwachsung und Unbeweglichkeit der Iris, [Unthätigkeit der Retina,] sobald das Exsudat auf und in diesem oder jenem Theile des Auges gebildet und nicht resorbirt ward.

Ursachen. — Diese sind die gewöhnlichen des Rheumatismus. Menschen, deren Augen reizbar, empfindlich sind, die sich leicht erkälten, deren Augen schon einmal daran gelitten haben, die sich schwitzend den Kopf kalt waschen, dem Ostwinde, der Zugluft die Augen anhaltend aussetzen, die viel schwitzen, die in der Kälte und Nässe sich anhaltend beschäftigen, z. B. Wäscherinnen, Fischer, solche, welche in feuchten, kalten, zugigen Orten leben, skrofulose Menschen leiden am leichtesten an dieser Augenentzündung. Im Frühjahre und Herbste kommen Epidemien nicht selten vor. — [Traf die Erkältung direct das Auge, so wird dies idiopathisch vom Rheumatismus ergriffen (s. *O. rheumatica idiopathica*). Dies ist am häufigsten der Fall. Litt dagegen der Körper schon früher an Rheumatismus, so kommt die Augenentzündung nur als Symptom hinzu. Eine leichte Verletzung, eine übermässige Anstrengung des Auges, eine plötzliche Vertreibung des Rheumatismus von einem benachbarten Theile durch Kälte kann die Krankheit dazu disponiren, sich auf das Auge zu werfen.]

Prognosis. — Diese Entzündung ist oft sehr langwierig, kann Monate lang dauern, besonders bei Menschen, die sich nicht warm halten, deren Beschäftigung fortwährende Erkältung herbeiführt, bei ungünstiger Jahreszeit. Acute Entzündungen verlaufen binnen 2 — 6 Wochen. Die Prognosis ist überhaupt hier nicht so günstig als bei der catarrhalischen Entzündung, da die rheumatische tiefer eingreift. Am schlimmsten ist sie, wenn Iritis sich bildet. Dass dies geschehen werde, lässt sich um so eher voraussagen, je dunkeler, breiter, vollständiger der rothe Ring um die Cornea herum ist und je mehr sich der Kranke der Kälte aussetzt. Besonders leicht zerstörend wirkt die *O. rheumatica-scrofulosa*.

Cur. — Nichts ist dem Kranken gefährlicher, als Kälte, Nässe und Wind. Diese, und deshalb feuchte, kalte Wohnungen, Beschäftigungen in der Nässe u. s. w. sind streng zu meiden. Der Kranke muss im warmen Zimmer sich aufhalten, im höheren Grade der Krankheit im Bette mit Pferdehaarkopfkissen, wo möglich auf Matratze und Decke, liegen. Er darf die Augen nicht mit kaltem Wasser waschen, namentlich früh Morgens gleich nach dem Aufstehen nicht, wenn die Bettwärme noch vorhanden ist. Selbst immer warm gehaltene Fomentationen und Umschläge sind aus demselben Grunde nicht anzuwenden. Ueberhaupt darf man örtliche Mittel fast gar nicht ans Auge bringen, weil man sonst die Entzündung immer tiefer in den Augapfel wirft, namentlich auf die Iris, oder sie von einem Auge ins andere treibt. Man beschränke sich daher auf Warmhalten des Auges durch Vorhängen eines Flors, reiner erwärmter Compressen oder eines Kräuterkissens von

Flores sambuci, dann *Flor. sambuci* und *chamomillae*, später von letzteren allein, denen man auch etwas *Herba menthae* zusetzen kann. Compressen und Kissen müssen oft gewechselt werden, damit sie nicht durchnässt sind, auch nicht hart, dick sein, das Auge nicht berühren. [JÜNGKEN ist sehr gegen sie, als zu reizend, erhitzend.]

Vorzüglich wirksam sind Vesicatorien hinter das Ohr der leidenden Seite gelegt. Hierdurch schützt man namentlich das zweite Auge vor der Entzündung. Später, wenn etwa die Krankheit beide Augen abwechselnd befällt, lege man sie in den Nacken. Warme, Abends genommene, Senffussbäder thun Manchen gute Dienste; Andere können sie nicht ertragen, [besser trockene Fussbäder von Sand und Senfmehl]. — Will die Krankheit chronisch werden, ist die grösste Empfindlichkeit verschwunden, so ist Camphor, auf die Kräuterkissen gerieben, nützlich. Zieht sie sich sehr in die Länge, so reibe man um das Auge herum etwas *Opium purum*, mit Speichel zu einem Brei gemacht, ein, oder *Ungt. mercuriale cinereum*, auch wohl mit Opium, [*Ungt. Neapolitan.*, *Extr. belladonnae* zu gleichen Theilen (SICHEL)], bei geringer Reizbarkeit mit etwas Camphor oder mit einem ätherischen Oele, z.B. *Oleum serpylli.* Ferner lege man dann ein *Empl. vesicatorium perpetuum Janini*, welches der Kranke so lange liegen lässt, bis es von selbst abfällt, worüber wohl 8 Tage vergehen und worauf ein neues gelegt wird, oder ein *Empl. antimoniale* (s. Arzneiformel 42), täglich ein frisches, bis Blattern entstehen, die man dann mit *Empl. citrinum* verbindet, zu Zeiten auch wieder auffrischt durch ein neues Antimonialpflaster. Auch eine Fontanelle kann man auf dem Arme lange im Zuge erhalten. [Zu den, in späten Perioden anzuwendenden, Exutorien rechnet SICHEL auch Einreibungen des Croton-Öls. — WARDROP rühmt die Ausleerung des *humor aqueus* durch *Punctio corneae*, besonders wenn die Krankheit grosse Fortschritte gemacht hatte, Schmerzen, Spannung und Trübheit der Cornea beträchtlich sind (auch JÜNGKEN bei rheumatischer Keratitis als Erleichterung verschaffend, oft zu wiederholen), — ferner Fomentationen mit Abkochung von Mohnköpfen und *Tinct. opii simplex.* (Vgl. Allg. Bemerkungen über Augenentzündungen, Cur, Nr. 13.) JÜNGKEN, WELLER u. A. empfehlen bei frischen, rasch verlaufenden Entzündungen, bei jungen, robusten Menschen Aderlass und Blutegel, Ersterer gleich hinterher ein Brechmittel, alle 1—2—4 Tage zu wiederholen, wobei der Kranke das Bett zu hüten hat, um das darauf folgende Schwitzen gehörig abzuwarten; SICHEL wiederholte Aderlässe, Schröpfköpfe in den Nacken.]

Wenn die Entzündung sich ihrem Ende nähert, so kann man verdünnte *Tinct. opii* dreist einträpfeln. Diese ist besonders dann indicirt, wenn Neigung zur Auflockerung und Wucherung, zur Bildung eines Pannus da ist. Gegen die Augenwinkelentzündung wirkt Zinksalbe fast specifik. [FRICKE fand, wie bei der catarrhalischen Entzündung, das Einstreichen fein gepulverten Calomels mit einem feuchten Miniaturpinsel auch bei dieser chronischen Entzündung, selbst bei bedeutendem Leiden der Cornea, Iris u. s. w., nützlich, namentlich auch gegen die Lichtscheu.

Bei der *O. rheumatica-scrofulosa* sind die Exutorien gleichfalls eine

Hauptsache. Jüngken räth, bei Bösartigkeit des Uebels selbst Moxen in die Schläfen, auf die Stirn zu setzen. Da aber immer das Uebel hartnäckig ist, so dürfen solche Mittel nicht übertrieben werden, man muss sie vielmehr zu Zeiten aussetzen, um den oft schwächlichen Kranken nicht zu sehr zu reizen. Hat er sich durch eine 14tägige Frist wieder erholt, so wirken nun aufs Neue gelegte Exutorien um so kräftiger. Das Licht ist solchen Kranken nicht zu sehr zu benehmen. Auch die Luft würde nicht verboten werden müssen, wenn nicht die rheumatische Complication hier ein böses Dilemma hervorbrächte. Jedenfalls ist ein mehr Scrofuloser als Rheumatischer nicht zu verwöhnen. Jüngken empfiehlt auch warme Seifen-, Kali-Bäder.

Die Hauptcur gegen *O. rheumatica* muss jedoch durch innere Mittel geschehen. Ist ein rheumatisches Fieber da, so gebe man: ℞ *Ammon. muriat.* Dr. 1, *Natri sulphurici* Dr. 2, *Aq. fontan.* Unc. 4. *M. S.* Alle 2 Stunden 1 Esslöffel voll, — lasse Fliederthee trinken, den Kranken sich besonders warm halten. Bei geringerer allgemeinen Aufregung gebe man *Spiritus Mindereri*, *Ammon. muriat.* mit Camphor, endlich Camphor allein. [Wardrop gab ein Brechmittel, in der Idee, auf die Gallenorgane zu wirken; Jüngken empfiehlt sie sehr; wenn der Kranke sie nicht nehmen will, giebt er *Tart. stibiat.* in kleinen Dosen bloss bis zum anhaltenden Ekel; auch Resorption eines schon entstandenen Hornhaut-Abscesses sollen *Emetica* und *Nauseosa* am kräftigsten befördern. Grosse Dosen von *Tartarus stibiatus*, 6 — 12 Gran täglich, gleich nach einem Aderlasse hält Sichel in schweren, acuten Fällen für indicirt.]

Will die Krankheit sehr chronisch werden, so verordne man Camphor mit *Mercurius dulcis* oder mit *Sulphur auratum*, späterhin *Extractum aconiti* mit *Vinum antimonii Huxhami*, *Tartarus emeticus* in kleinen Dosen, *Pulvis Doweri* Abends zu nehmen, [*Tinct. colchici autumnalis*, *Tinct. guajaci volatilis*, *Oleum terebinthinae* (vgl. Iritis: Cur). Artischocken-Tinctur, *Tinct. cynarae* Dr. 1 mit dem *Extr. cynarae* Gr. 10, 3mal täglich, wird vom Engländer Copeman neuerlich empfohlen. Bei chronischem Verlaufe und alten, geschwächten Personen empfiehlt auch Jüngken besonders Mercurial- und Antimonialpräparate: Calomel, *Pulvis Plummeri*, Sublimat: ℞ *Hydrarg. muriat. corros.* Gr. 3, *Extracti quassiae*, *Succi liquirit.* ana Dr. ½. *M. f. pil. 30. Consp. sem. lycopod.*, — namentlich bei grosser Lichtscheu [1], äusserst heftigen Schmerzen, bedeutender Aufregung des Körpers: in den ersten Tagen lässt er hiervon täglich 1 Pille eine Stunde nach einem leichten Mittagsessen nehmen, dann 2 Pillen, nach einigen Tagen 3 u. s. f., bis der Zweck erreicht ist. Ferner rühmt er sehr kleine Dosen von Belladonna. Die oben erwähnten Einreibungen von Opium, Belladonna wirken gleichfalls gegen solche Reizungen. Einen kleinen Rest der Krankheit, der nicht weichen will, bekämpfen Schmalz und Jüngken mit *Radix senegae:* ℞ *Rad. senegae*, *Magnes. carbonic.* ana Dr. 2, *Kali tartarici* Unc. 1. *M. f. pulv. D. ad. scat.* *S.* 3mal täglich einen Theelöffel voll und stei-

1) Scheibler fand gegen hartnäckige Lichtscheu wohlthätig *Rhus Toxicodendron*, ¼ – ⅓ Gr. 3stündlich mit *Extr. aconiti.* (S. Med. Ztg. d, Vereins f. Heilk. 1840. Nr. 38.)

gend zu geben, so dass es den Kranken mehrmals täglich abführt. Jüngken schreibt die Wirksamkeit des Mittels dem *Kali tartaricum* allein zu [1].]

Wegen Behandlung der *O. catarrhalis-rheumatica* vgl. diese Cur mit der der catarrhalischen Augenentzündung. — Die häufige Complication mit Scrofeln erfordert anhaltenden Gebrauch des *Pulvis Plummeri*, Camphor, *Herba conii maculati, Aconitum, Guajacum* u.s.f. Vgl. *O. scrofulosa*. [Jüngken empfiehlt auch hier Sublimat.]

Wegen Behandlung der Phlyktänen, der Geschwüre, des Abscesses der Cornea, der Iritis und anderer Wirkungen s. diese Folgekrankheiten selbst.

3. *Ophthalmia* (*Ophthalmitis et Blepharoblennorrhoea*) *arthritica*, die gichtische Augenentzündung. Franz. *O. arthritique*; *O. veineuse* (Sichel).

Schriften.

O. Dann *Diss. de ophthalmia arthritica et rheumatica. Hal.* 1821.
Abgebildet von **Beer** Bd I. Taf. II. Fig. 5. 6.; von **Demours** Taf. XXVI. Fig. 3.

Symptome. — Diese Augenentzündung ist in ihren Erscheinungen eben so verschieden wie andere arthritische Formen. Man kann sie oft nur aus dem Zusammensein mit anderen Zeichen der Gicht, entweder der *Arthritis acuta* oder der *A. chronica, incongrua*, aus dem ganzen gichtischen Habitus des Körpers, wie er in §. CXXX. 4. der Einleitung beschrieben ist, endlich daraus erkennen, dass die gichtische Augenentzündung sich meistens bei Personen zeigt, welche die Mitte des Lebens überschritten haben, bei denen man catarrhalische, scrofulose nicht leicht findet. Sie wechselt ferner oft mit anderen gichtischen Beschwerden ab, bessert sich durch Wärme, warme Witterung, verschlimmert sich durch Kälte und Nässe, kalte, nasse Witterung und Jahrszeit. Zwei Zustände sind hauptsächlich zu unterscheiden:

a) Die Augenentzündung entsteht durch einen acuten gichtischen Anfall: *Ophthalmia arthritica acuta*. — Äusserst heftige, gleichsam bohrende Schmerzen sind im Auge und im ganzen Kopfe, scheinen die Knochen zu durchdringen, heftiges Reissen entsteht in seiner einen Hälfte, Reissen und Bohren erstreckt sich besonders in die Gegend der Augenbraunen und in den Oberkinnbackenknochen. Der Kopf ist oft für die leiseste Berührung empfindlich. [Nach Einigen geht sowohl der Entzündung der äusseren, wie der inneren Theile des Auges ein Gefühl von Prickeln in demselben vorher, eine Empfindung, als zöge sich ein Haar über dasselbe hinweg, oder ein Ameisenkriechen in der Gegend der Orbita (Beer, Weller, Jüngken), Eingenommenheit, eisige Kälte der kranken Seite des Kopfes (Sichel).] Zuweilen schwillt die ganze Hälfte des Gesichts nebst den Augenlidern an, wird sie erysipelatos (gichtische Kopfrose). Der Kranke hat oft bedeutendes Fieber. Schnell bildet sich, unter Lichtscheu, Ent-

1) a. a. O. S. 101.]

zündung der Cornea, weshalb diese erst trübe, dann weiss und weich wird. [Sie ist der zuerst ergriffene Theil des Augapfels; Sclerotica und Conjunctiva sind nicht entzündet.] Die Keratitis geht oft sehr schnell über in plastische Exsudation zwischen den Hornhautlamellen und dadurch in Hornhautflekken, Leukom, oder sie bildet ein Geschwür, eine Hornhaut-Fistel auf die bei den genannten Folgekrankheiten angegebene Weise. Ferner entzündet sich sehr leicht die Iris und deren seroser Überzug: die Pupille ist dann eng, verzogen, eckig, zuweilen perpendiculär oval, die Iris unbeweglich, verfärbt, zuweilen mit sichtbaren Blutgefässen versehen, ihr Gewebe geschwollen; um die Cornea herum bildet sich bald in der Sclerotica ein Gefässkranz (s. weiter unten), an dem auch die Conjunctiva Theil nimmt; Lichtscheu und Schmerzen sind bedeutend; sehr scharfe Thränen werden abgesondert. Dehnt sich die Reizung auf Chorioïdea und Retina aus, so tritt Funken-, Farbensehen ein. S. das Weitere bei Entzündung der Iris, bei gichtischer Amaurose, bei Entzündung der Wasserhaut. Folgen dieser Entzündungen können sein: ein Hypopyon, oder ein Iris-Abscess, oder eine Verstopfung der Pupille, oder Adhäsionen der Iris durch plastisches Exsudat, namentlich hinten, deshalb völlige Verwachsung der Hinterfläche der Iris mit den Ciliarfortsätzen und der Linsenkapsel, bei theilweiser Adhäsion auch wohl Rückwärtsbeugen der Iris, [nach Sichel häufiger Vorwärtstreten des Pupillarrandes,] Starrheit, membranose Verbildung des Irisgewebes, [nach Sichel auch Verdünnung desselben und Verschwinden des Pigments an einzelnen Stellen, wodurch die Iris grau, blau, gefleckt erscheint,] (s. Iritis, Hypopyon, *Inflammatio membranae humoris aquei*, *Synizesis pupillae*, Synechia). Nicht selten entzünden sich Linsenkapsel und Linse, worauf ein grauer Staar zurück bleibt. Oft nehmen die Chorioïdea und deren Ciliarfortsätze an der gichtischen Entzündung Theil (1). Der Kranke empfindet dann in der Tiefe des Auges und in der Augenbraunengegend drückende Schmerzen, der Gefässkranz um die Cornea herum ist besonders violettroth, die strotzende Chorioïdea ertheilt durchschimmernd der Sclerotica einen bläulichen Schein, der ganze Augapfel ist etwas vergrössert, die Venen der Conjunctiva sind erweitert, die ganze Sclerotica hat im höchsten Grade der Entzündung einen blauröthlichen Schein, das Sehvermögen ist, wegen Druckes auf die Retina oder meistens gleichzeitiger Retinitis fast oder ganz aufgehoben; starkes Funken- und Flammensehen tritt ein, das Fieber ist stark. S. das Weitere bei Chorioïdeïtis und Retinitis. Ist die Entzündung sehr heftig oder unrichtig behandelt worden, so bildet sich leicht eine Entzündung der Hyaloïdea, ein Glaukoma, eine Amaurosis, wobei der Hintergrund des Auges eine graublaugrüne Farbe bekommt, auch wohl eine *Cataracta glaucomatosa* sich entwickelt, welche durch die meistens horizontal erweiterte, ovale Pupille als eine gelbgrüne,

1) [Sichel glaubt, jene sei nächst der Sclerotica diejenige Haut, welche die arthritische („venose, abdominale") Entzündung am leichtesten ergreife, als venenreiche, kohlenstoffiges Pigment absondernde, mit Leber und Milz vergleichbare, darum mit Unterleibsleiden, Gicht und Hämorrhoïden in nahem Zusammenhange stehende Membran; nur durch sie könnten die serosen, tiefer gelegenen, Häute, so wie die Conjunctiva, arthritisch entzündet werden.

meergrüne Halbkugel bis in die vordere Augenkammer allmälig hervortritt. S. das Weitere bei Amaurosis durch Gicht und bei Glaukoma. — [Mitunter ist aber die Sclerotica der zuerst von der Entzündung ergriffene Theil und die Conjunctiva leidet sehr bald mit. In diesem Falle erscheint zuerst die Sclerotica blass rosenroth, gegen den äusseren Umfang hin blasser, späterhin bläulichroth; die Conjunctiva ist eben so gefärbt, ausserdem aber noch von einzelnen, deutlicher hervortretenden, büschelförmigen, dunkelblau-, purpur-rothen, erweiterten Gefässen, namentlich Venen, durchzogen, welche geschlängelt gegen die Cornea hin laufen, in der Regel aber sie nicht berühren. (Dass sie zuweilen sogar auf die Cornea treten, darüber s. unten *O. chronica* und Sichel, der sie auch abbildete.) Röthung und einzelne Gefässe der Sclerotica und Conjunctiva sind am stärksten um die Cornea herum, wo die Gefässe, parallel neben einander liegend, gegen die Cornea zu sich spaltend und mit einander anastomosirend (Sichel), einen Gefässkranz bilden, sobald die Entzündung tiefer eingreift, Orbiculus ciliaris, und dadurch Iris, auch Chorioïdea, betheiligt sind oder bald werden. Als ganz characteristisch für *O. arthritica* wird, seit Beer, angegeben, dass dieser Gefässkranz ½''' vom Hornhautrande plötzlich, wie abgeschnitten, aufhöre, an einzelnen Stellen wohl mehr herantretend als an anderen (Beer); auf diese Weise sei zwischen ihm und dem Hornhautrande immer ein weisslicher oder blauer Ring, gebildet durch den nicht entzündeten Zwischenraum. Der Verfasser war nicht dieser Meinung, soviel der Herausgeber weiss. Vgl. *O. venerea*, *b.* Symptome, Note.[1)]

b) Ophthalmia arthritica chronica. — Die chronische Form der gichtischen Augenentzündung kommt bei weitem häufiger vor als die acute. Sie giebt sich meistens nicht durch auffallende äussere Zeichen kund, schleicht sich allmälig ein, bildet schleichend Pannus, *Obscuratio corneae,* oder Iritis mit den oben genannten Folgen, *Cataracta,* besonders *capsularis,* durch Entzündung der Kapsel und Linse, Entzündung und Verdunkelung der Membran der wässerigen Feuchtigkeit, *Cirsophthalmos totalis* oder *partialis,* Glaukoma und entzündliche Amaurosis, Varicosität dieses oder jenes der inneren Theile. Vgl. diese Krankheiten, besonders Amaurosis durch Gicht und Glaukom. Alles dies geschieht häufig ohne alle Röthe der Oberfläche des Augapfels. Man kann dann nur aus dem ganzen Gesundheits-Zustande und dem Alter des Menschen die Art der Krankheit erkennen. — Manchmal aber äussert sie sich allerdings durch gichtische Röthung und den Gefässkranz in

1) Weller fand den blauen Ring bei allen Augenentzündungen, sobald die tieferen Gebilde erkrankt waren, nicht aber die Cornea und ihr Ueberzug; Tyrrell fand ihn auch bei *O. rheumatica* und *catarrhalis*, und beschuldigt eine anatomische Verschiedenheit (s. *O. rheumatica*). Sollte nicht die arthritische Entzündung, wie eine jede andere, einen Gefässkranz bilden, der bald bis zur Hornhaut tritt, bald nicht, je nachdem die Entzündung heftig ist oder nicht? oder je nachdem die Verbindung, welche unleugbar zwischen den Blutgefässen des Orbiculus ciliaris und denen der gerade über ihm liegenden Stelle der Sclerotica bestehen muss (da Entzündung des Orbiculus, der Iris, der Chorioïdea stets einen solchen Gefässkreis in der Sclerotica, als äusseren Reflex, mit sich führt), sich auf die ganze Breite des Orbiculus erstreckt, oder nur mit dem äusseren Rande desselben Statt findet, — oder je nachdem bei einzelnen Individuen dicht um die Cornea herum die zahlreichen Scleroticalgefässe vorhanden sind, die zur Bildung eines solchen vollen, die Cornea berührenden Kranzes gehören, bei anderen nicht?]

Sclerotica und Conjunctiva, und verwüstet sie die ganze Hornhaut durch Geschwüre und Fisteln, zu denen breite, varicose Gefässe laufen, und welche meistens ein, den venerischen ähnliches, speckiges Ansehen haben, wegen der Verdunkelung der Hornhaut im Umfange, zuweilen bogenförmig sind, parallel neben dem Hornhautrande liegen, wie die gonorrhoïschen. Erstaunlich oft sind die Augenlider ebenfalls erkrankt, leiden sie an Blepharophthalmia und Ektropion. [Beer u. A. halten einen weissen, durch öfteres Blinzeln zu Schaum geschlagenen, Schleim für characteristisch.]

Auch diese chronische Entzündung verschlimmert sich durch Nässe und Kälte, vermindert sich oft im Sommer, kehrt im Herbste mit grösserer Heftigkeit wieder und wechselt mit anderen gichtischen Beschwerden ab. Sie sowohl, wie die acute, ergreift meistens nur ein Auge, nach dessen Zerstörung sie jedoch leicht auf das andere übergeht.

Complicirt ist die gichtische Augenentzündung am häufigsten mit der catarrhalischen und rheumatischen. Wenn eine der beiden letzteren bei einem Menschen sehr hartnäckig ist, so ist meistens eine verkannte Complication mit Gicht da. Personen, welche in früheren Lebensjahren oft an catarrhalischen und rheumatischen Augenentzündungen gelitten hatten, bekommen in späteren Jahren oft die gichtische. Auch mit der syphilitischen kann sie complicirt sein.

Ursachen. — Die *O. arthritica acuta* wird leicht durch ein zurückgetretenes Podagra herbeigeführt — ein seltener Fall. Öfter ist sie die erste Äusserung der bis dahin verborgen gewesenen Gicht. Veranlassung, dass die Gicht sich auf das Auge wirft, kann eine mechanische Verletzung desselben geben; sehr leicht entsteht sie z.B. nach der Staar-Extraction an gichtischen Menschen, zumal in Nord-Deutschland, viel seltener nach der Reclination. S. die Einleitung §. CXXX. 4. — Die *O. arthritica chronica* ist Wirkung der *Arthritis incongrua*. Sie ist die häufigste Augenentzündung älterer Personen.

Prognosis. — Äusserst gefährlich ist die durch unterdrücktes Podagra oder andere *Arthritis retrograda* entstandene Augenentzündung: das Auge ist fast immer verloren; in wenigen Tagen colliquescirt es. Auch die primäre acute Ophthalmie ist sehr gefährlich, wenn sie die Cornea, Iris, tiefere Gebilde ergreift: läuft auch das Auge nicht aus, so kann doch leicht eine Störung oder völlige Aufhebung des Sehvermögens durch die oben angegebenen bösen Wirkungen die Folge sein. Zur Zertheilung kommt es in der Regel, wenn ein reichlicher, warmer Schweiss über den ganzen Körper ausbricht und das Auge plötzlich vielen Schleim absondert. — Die chronische Augenentzündung wirkt so rasch zerstörend, verbildend nicht, kann aber doch auch das Sehvermögen völlig vernichten, ist sehr hartnäckig, wohl viele Jahre lang dauernd, Kranken und Arzt sehr quälend und beschäftigend; sie ist die langwierigste und schmerzhafteste aller Augenentzündungen. Über die Prognosis der aus ihr entstandenen Augenkrankheiten s. diese selbst. Ist das eine Auge verloren, so ist das andere, bis dahin gesunde, oft in grosser Gefahr. Günstig ist die Entstehung einer ordentlichen gichtischen Entzündung an einem anderen, vom Auge entfernten Orte, eines Podagra, Chiragra u. s. w.

Cur. — Sie ist sehr schwierig und erheischt von Seiten des Kranken und des Arztes sehr grosse Aufmerksamkeit, Geduld und Pflege.

a) Die *O. acuta* erfordert oft zuerst Blutentziehung durch Blutegel, hinter das Ohr, an die Schläfe gesetzt. [Manche lassen vollsaftigen, kräftigen, febrilischen Kranken stark, auch wiederholt, zur Ader und setzen hinterher noch Blutegel, beschränken sich auf 15 — 20 Stück der letzteren nur bei schwachen, alten Personen, bis Besserung eintritt.] Hierauf lege man zeitig ein Blasenpflaster auf den Oberarm, halte dasselbe lange im Zuge, wiederhole es auf dem Arme, in der Schläfe, am Nacken. Der Kranke muss durchaus fortwährend im Bette liegen, damit er gehörig schwitze und sich nicht erkälte. Hautausdünstung und Ableitung durch Hautreize sind Hauptsachen. Die ganze kranke Hälfte des Kopfes bedecke man mit Wachstaffent: unter ihm entsteht ein wohlthätiger Schweiss und Schleimfluss der Conjunctiva, wodurch die tieferen Theile des Auges geschützt werden. [Ist *Arthritis retrograda* an der Augenentzündung Schuld, so muss der früher kranke Theil recht warm gehalten werden durch Scheerwolle, Flanell, Katzenfell, Kaninchenfell, Räuchern mit Wachholderbeeren, ein Senfpflaster auf ihn gelegt, mit heissem Wasser er begossen werden, damit durch diese und ähnliche Mittel aufs Neue der Theil in gichtische Entzündung versetzt, dadurch vom Auge abgeleitet werde. Wenn überhaupt bei *O. arthritica* die Gicht Neigung zeigen sollte, sich auf einen anderen Theil zu werfen, so ist dies durch die genannten Mittel zu befördern.]

Die, der Gicht angemessene, innere Behandlung und Diät ist stets von Anfang an streng indicirt. Besonders dienlich fand ich *Spiritus Mindereri*, dann *Liquor antarthriticus Elleri*, alle 2 — 3 Stunden zu 40 Tropfen, der meistens gut ertragen wird; wenn der Kranke weniger erhitzt ist, gebe man *Liquor ammonii anisatus*, zu 20 Tropfen. Opium wird anfangs in der Regel nicht ertragen, höchstens gegen das Ende des gichtischen Anfalls mit Ipecacuanha, als *Pulvis Doweri*, wodurch auch die nächtlichen Schmerzen am besten gemindert werden.

b) Die *O. chronica* erfordert die innere Behandlung der *Arthritis incongrua*, wie sie die Therapie lehrt, namentlich *Tinct. aconiti aetherea* mit *Vinum antimonii Huxhami*, *Tinct. guajaci volatilis*, *Pulvis Doweri* Abends für sich allein, bei Tage mit *Mercurius dulcis* Gr. ½ — 1 und Camphor Gr. 2 — 3, [*Tinct. colchici*, Marienbader Kreuzbrunnen, bei torpiden Subjecten das Karlsbader, Wiesbader Wasser, Holztränke von Sarsaparilla, *Stipites dulcamarae*, das *Decoctum Zittmanni*. Wenn die Verdauung noch nicht zu sehr gestört ist, so leistet, nach Jüngken, der Sublimat in steigenden Dosen vortreffliche Dienste. (S. die Dzondische Sublimatcur bei *O. rheumatica*.)]

Unter den äusseren Mitteln stehen wiederum ableitende oben an: Monate lang im Zuge gehaltene Fontanellen, *Empl. vesicator. perpet. Janini* in der Schläfe, auf dem Arme, Einreibungen der Antimonialsalbe auf dem letzteren. Ferner lasse man in die nächste Umgebung des Auges *Balsamus peruvianus* einreiben, halte es warm, hänge leichte Kräuterkissen von *Flores sambuci*, *chamomillae* vor. Vom *Lapis divinus* habe ich oft gute Wirkung gesehen (s. Arzneiformel 15). Wird

das Übel langwieriger, so wirkt am besten eine, ins Auge gestrichene, Salbe von *Mercurius praecipitatus ruber* mit Camphor und Opium, Eintröpfeln verdünnter Opium-Tinctur, der Auflösung des *Extractum belladonnae*, besonders wenn Iritis beginnt. Letzteres Extract kann man auch, zur Erweiterung der Pupille und Besänftigung der Schmerzen, um das Auge herum einreiben, oder ein *Emplastrum hyoscyami* auf das geschlossene Auge legen. Zur Linderung der Schmerzen dient ferner Einreibung von Opium, in Speichel aufgelöset, in die Umgebung des Auges, Auflegen der warmen Hand. Wegen der speciellen Behandlung der Hornhautgeschwüre, der Iritis u.s.f. s. diese Krankheiten selbst. [Den beginnenden Hornhaut-Abscess behandelt Jüngken mit Einreibungen von Mercurialsalbe ums Auge herum und *Mercurius dulcis* innerlich gegeben; das offene Geschwür betupft er mit *Tinct. opii crocata* oder *Acidum muriaticum concentratum*, wenn diese nichts helfen, mit *Lapis infernalis*, bis es sich gereinigt hat.]

Lange Zeit nach dem Verschwinden der Augenentzündung sind die Exutorien noch zu unterhalten, eine strenge Diät fortzusetzen, die Augen sehr zu schonen, wenn nicht der Mensch Gefahr laufen will, die Krankheit in dem früher ergriffenen oder auch in dem gesund gebliebenen sich wiederholen zu sehen.

4. *Ophthalmia scrofulosa*, die skrofulose Augenentzündung. Franz. *Ophthalmie scrofuleuse.* Engl. *Strumous ophthalmia.*

Schriften.

C. Hohnbaum in Hufeland's Journ. Bd XLIII. St. 2. Auch in Auserles. Abhandlgn a. d. Gebiete d. Augenheilkde H. 2.

Zarda *De keratitide, praesertim scrofulosa. Ticini* 1824.

C. G. Th. Ruete Die Scrofelkrankheit, insbesondere die scrofulöse Augenentzündung. Gött. 1838. gr. 8. m. Kpf.

V. Stoeber *Considérations s. l'ophthalmie scrofuleuse. Brux.* 1841. 8. 32 S. (Aus Cunier's *Annal. d'Oculistique.*)

Abgebildet von **Beer** Taf. III. Fig. 2, 3, 4; von **Demours** Taf. XXV. Fig. 2; von **Ruete.**

Symptome. — Von der vorhandenen allgemeinen Skrofelkrankheit zeugt der ganze, ihr eigenthümliche, Habitus des Kranken. Was besonders die Augen betrifft, so findet man meistens zuerst die Augenlider schlaff, etwas gedunsen, sich der Ptosis nähernd, mit grossen, ausgedehnten, durch die Haut blau durchscheinenden, Venen versehen. Auch wenn die Krankheit einen Rückfall machen will, geht diese Beschaffenheit der Augenlider ihr nicht selten vorher. Am Augapfel sieht man dann bald erweiterte (sogenannte varicose), blaurothe, bündelförmig gruppirte Gefässe der Conjunctiva, gewöhnlich anfangs nur einen Strang, dem aber bald mehrere nachzufolgen pflegen, meistens von einem Augenwinkel her sich immer weiter gegen die Mitte hin erstrecken und zuletzt entweder an der Gränze der Hornhaut oder auf ihr sich endigen. An diesem äussersten Ende eines oder mehrerer solchen Gefässbüschel entsteht hierauf ein kleines, mit wasserheller, bald aber milchweiss werdender, Flüssigkeit angefülltes Bläschen (*Phlyktaena*) auf der Sclerotica, am Rande der Cornea, auf der Cornea, je nachdem der Gefässbüschel

früher oder später endigt, an der erstgenannten Stelle am seltensten. Die Phlyktänen der Sclerotica sind grösser als die anderen, welche die Grösse eines Stecknadelknopfes erreichen können; dennoch sind die letzteren viel verderblicher. Indem die Bläschen zu Pusteln werden und platzen, die Stellen sich dann trichterförmig vertiefen, entstehen runde Geschwüre, oft zuerst am Rande der Hornhaut, später auch auf ihr, welche ein weisses, speckiges Ansehen, wie venerische Geschwüre, bekommen, und sehr in die Tiefe gehen können. Vgl. ferner *Ulcus corneae* und *Phlyktaena.* Das Auge ist nun sehr reizbar, die Phlyktäne erregt das Gefühl eines fremden Körpers an einer bestimmten Stelle, besonders bei Bewegung der Augenlider und kurz nachdem sie geschlossen wurden; das Auge ist sehr lichtscheu und thränt stark [1], unverhältnissmässig gegen die unbedeutende Röthung des Auges; denn Sclerotica, Conjunctiva und Cornea erscheinen da, wo diese einzelnen Gefässbüschel nicht sind, ganz normal, und eben so wenig leiden die tieferen Theile des Auges. Die Lichtscheu ist nicht selten so stark, dass ein wahrer Augenliderkrampf entsteht, die Kinder die Augen gar nicht öffnen können, man eher ein Ektropion hervorbringt, als die Augenlider auseinanderzieht, die Kranken sich in die finstersten Ecken verkriechen, die Hände auf die Augen legen, das Gesicht in die Kissen drücken. [Anfangs sind die Augen wenig oder gar nicht schmerzhaft; später, wenn die Entzündung zunimmt, sind sie brennend, heiss, welches Gefühl durch die Thränen vermehrt wird, die sich unter den zusammengekniffenen Augenlidern ansammeln, und daher vermindert wird, so wie von Zeit zu Zeit ein hervorstürzender Thränenstrom sie von ihnen befreit. Helles Licht erregt in der Akme der Krankheit stechende Schmerzen.] Zuweilen ist anfangs etwas Fieber da. Entzündung, Fieber, Lichtscheu exacerbiren des Morgens, remittiren des Abends. Die Meibomschen Drüsen und die Augenlider-Bindehaut sind meistens stark entzündet bis zu den Augenwinkeln hin. Es wird deshalb zu viel purulenter Schleim und Meibomsches Smegma abgesondert, welche des Morgens an den Wimpern und Augenlidrändern harte Krusten bilden und letztere zusammenkleben. Sind die Meibomschen Drüsen stark ergriffen (vgl. *Blepharophthalmia glandulosa*), so mindert sich oft die Entzündung des Augapfels. Eben so ist ein Zusammenhang da zwischen skrofuloser Ophthalmie und Kopfausschlägen, Ohrenfluss, Schnupfen. Sie verschwindet z. B., wenn ein Ausschlag wieder erscheint, so wie sie zuweilen nach dessen Aufhören entsteht. Ein mitunter vorhandener Ausschlag der Wangen ist aber nicht kritisch, sondern rührt von den ätzenden Augenfeuchtigkeiten her. Ebendaher kann ein Schnupfen, können Schörfe unter der Nase entstehen. Gleichzeitige Entzündung des Thränensackes kann von Theilnahme desselben am Skrofelleiden, kann von Reizung seiner Schleimhaut durch die ätzenden Augenflüssigkeiten herrühren.

Die Krankheit dauert so fort mit Remissionen, mit Exacerbationen, welche her-

1) [Im Widerspruche mit allen Beobachtern leugnet Sichel der reinen *O. scrofulosa* Thränenfluss und Lichtscheu ab, obwohl er einen Augenliderkrampf zugiebt. Jene sollen nur bei *Scleritis scrofulosa-rheumatica* vorhanden sein.

rühren von Erhitzung, Wind, Staub, sehr hellem Lichte, oft von feuchter Witterung, vom Herbste, von starker Schwächung, z. B. zu starkem Purgiren, warmen, schleimigen, Blennorrhöe herbeiführenden Umschlägen, die unvorsichtiger Weise angewandt wurden. Eine Phlyktäne entsteht nach der anderen: waren sie auf der Cornea, so zogen sie im günstigsten Falle einen oder mehrere Hornhautflecken nach sich durch Vernarbung der aus ihnen entstandenen Geschwüre; im schlimmeren Falle, wenn die letzteren tiefer eindrangen, entstand ein Hornhautbruch (Keratokele), indem die übrig gebliebene untere Schicht der Cornea durch die entstandene Vertiefung beutelförmig hervorgetrieben wurde; im schlimmsten Falle penetrirte das Geschwür und ein Theil der Iris fiel durch das entstandene Loch in der Hornhaut vor, es entstand ein ***Prolapsus iridis,*** der mit den Rändern des Loches zu einem sogenannten Mückenköpfchen verwuchs. Auf der Sclerotica penetriren die Geschwüre höchst selten. Tief eingreifende Skrofelkachexie und Rhachitis erzeugt zuweilen eine schleichende, bloss durch Bildung von Hornhaut-Verdunkelung sich äussernde Keratitis, welche Jahre lang dauert, mit der Krankheit und nach dem Wetter steigt und fällt. (Vgl. ***Obscuratio corneae.***)

[Zarda sah auch die ganze Cornea sulzig, weich, aufgeschwollen, Schindler, Sichel Keratitis ohne Gefässbildung, wobei die Hornhaut gleichmässig oder wolkig, grau oder gelblich getrübt ward, und sich in den äusseren Lamellen, ohne Phlyktänenbildung, plastische Lymphe in Gestalt runder, dunkelgrauer oder gelber, die Oberfläche zu Zeiten erhebender Flecken, ablagerte, die bei ***Keratitis scrofulosa-rheumatica,*** nach Sichel's Beobachtung, zuweilen in Eiterpusteln, Onyx, Hypopyon, häufiger in unregelmässig runde, trichterförmige Hornhautgeschwüre, mit käsigem, grauem, gelbgrauem Eiter, übergingen.] Cornea und Conjunctiva können durch Auflockerung und Wucherung einen Pannus bilden. Noch chronischer, als die Entzündung des Augapfels, ist oft die der Augenlider: in Folge derselben leiden diese oft an ***Hordeolum,*** an ***Ektropion,*** an ***Tylosis;*** durch das anhaltende Zukneifen der Augenlider wird nicht selten ein Entropion, eine Trichiasis, eine Ptilosis erzeugt. Weil ferner aus demselben Grunde beide Augen oder doch das eine, am meisten erkrankte, zu wenig im Sehen geübt wurden, so wird zuweilen die Sehkraft der Retina bedeutend geschwächt: Menschen, die in späteren Lebensjahren wenig und nur undeutlich, meistens mit einem Auge, sehen können, hatten oft in ihrer Jugend eine anhaltende skrofulose Augenentzündung, wegen welcher sie das oder die Augen zu sehr ruhen liessen, zu einer Zeit, wo gerade sie sich hätten entwickeln, ausbilden sollen. Da die Kinder anhaltend sich sehr gebückt halten, so bekommen manche einen krummen Rücken. Da sie endlich sich nicht hinreichend beschäftigen, nicht lesen, nicht schreiben, nicht mit vielen Menschen frei verkehren können, werden sie leicht blöde, schläfrigen Geistes, faul und dumm. Thränensack-Entzündung kann eine Thränenfistel, eine Verengerung des Nasencanals nach sich ziehen.

Complicationen der skrofulosen Augenentzündung kommen am häufigsten

vor mit *O. catarrhalis*, mit *O. rheumatica*, mit *O. impetiginosa*. Dann zeigt die Krankheit die gemischten Symptome beider Fehler. [Die skrofulos-catarrhalische Entzündung zeigt z. B. die allgemein gelbrothe, catarrhalische Conjunctiva, durchzogen von den skrofulosen, blaurothen, einzelnen Gefässbüscheln, stärkere Schleimabsonderung, Jucken, stärkere Wucherung der Conjunctiva, besonders leicht Phlyktänen-Bildung, dabei den skrofulosen Habitus. Die skrofulos-rheumatische Entzündung vereinigt den genannten Habitus und die skrofulosen Gefässbüschel mit dem rheumatischen Gefässkranze und tieferen Leiden der Descemetschen Haut, der Iris, die skrofulose Lichtscheu mit den rheumatischen, reissenden Schmerzen, die Affection beider Augen mit dem Wechsel der Heftigkeit zwischen dem einen und dem anderen, die skrofulose Morgen-Exacerbation mit der rheumatischen Abend-Exacerbation; die Hornhautgeschwüre sind tiefer, nach Sichel sind die Phlyktänen platter. Die skrofulos-impetiginose Entzündung verräth sich durch gleichzeitiges starkes Jucken und Brennen, Anwesenheit von Pusteln und Schörfen an den Augenlidern.]

Ursachen. — Die skrofulose Augenentzündung ist immer Symptom einer schon seit längerer Zeit vorhanden gewesenen Skrofelkachexie, die sich durch skrofulosen Habitus, oft auch schon durch skrofulose Drüsenanschwellungen und Hautausschläge kund gethan hatte. Warum nun die Augen daran Theil nehmen, lässt sich zuweilen gar nicht angeben, zuweilen aber scheint ein hinzugekommener Catarrh, eine örtliche Reizung des Auges die Kachexie dazu zu disponiren; oft ist Zurücktreiben eines Kopfausschlages, Ohrenflusses daran Schuld. — Im nördlichen Deutschland, in Grossbrittanien und Irland, in Dänemark, ist sie die häufigste aller Augenentzündungen, da dort die Skrofeln nicht allein in den Städten, sondern auch auf dem Lande häufig sind. Auch in Wien waren, nach Beer, unter 100 Augenentzündungen 90 skrofulose. Sie scheint sich noch fortwährend zu vermehren, weil eine Erblichkeit nicht allein der Kachexie im Ganzen, sondern auch der Neigung zur Augenentzündung dies begünstigt. Sie ist Krankheit des kindlichen Alters und der Pubertätszeit.

Prognosis. — Das Uebel ist immer langwierig, dauert Monate, Jahre lang, verliert sich oft erst mit den Jahren der Pubertät, wenn die ganze Kachexie verschwindet. Hat letztere auch schon in der Kindheit aufgehört, so kehrt sie dennoch zuweilen in der Pubertät wieder und mit ihr auch wohl die Augenentzündung. Durch Catarrh und Rheumatismus wird sie leicht verschlimmert; nasse Witterung, der Herbst bewirken daher leicht Rückfälle, wozu ohnehin diese Entzündung sehr geneigt ist. Gehörig behandelt, auch diätetisch gewürdigt, ist sie gerade nicht die böseste Augenentzündung, indem sie mit den Jahren immer milder wird; jedoch können lebenslängliche Störungen des Sehvermögens aus ihr hervorgehen. Beträchtlicher Schaden kann der Cornea schon zugefügt sein, ehe einmal der Arzt das Auge hat ordentlich übersehen können, da die Lichtscheu, auch der Eigensinn, der Unverstand der Kinder das Oeffnen desselben sehr schwierig machen, auch dann das Auge oft so nach oben gekehrt wird, dass man nichts von der Cornea sehen kann. Je mehr

die Augenlider leiden, desto besser ist es für den Augapfel; geht die Entzündung mehr auf die Lider über, so mindert sie sich im Bulbus. — Besonders gefährlich ist die *O. rheumatica-scrofulosa* und das mit der Pubertät zuweilen eintretende Recidiv. Einige Verdunkelung hinterlässt ein jedes Hornhautgeschwür; allein mit der Zeit, nach Monaten, Jahren wird das verdunkelnde Exsudat mehr und mehr resorbirt, heller oder gänzlich fortgeschafft. [Rheumatisch-skrofulose Entzündung bildet am leichtesten penetrirende Geschwüre, sehr chronische skrofulose Entzündung am leichtesten Pannus.]

Cur. — Die Behandlung der ganzen Scrofelkrankheit durch innere Mittel, zweckmässige Diät, leicht verdauliche, nicht fette, nicht erhitzende Kost, frische Luft, Reinlichkeit, ist immer die Hauptsache. Mit der Umstimmung der ganzen Assimilation und Production verschwindet auch die Augenentzündung. Ist bei dem ersten Ausbruche derselben ein fieberhafter Zustand da, so leite man mit einem gelinden Purgir-Mittel, z.B. *Infusum laxativum Viennense*, 2 — 3 Tage lang gegeben, die Cur ein. Sind die Kinder vollsaftig, haben sie einen dicken Bauch, unregelmässigen Stuhlgang, Würmer, sind sie träge, phlegmatisch, so muss man ihnen zuerst *Mercurius dulcis* mit *Radix jalappae*, Rheum geben. Sind sie dagegen sehr sensibel, schwächlich, kümmerlich genährt, so darf man sie ja nicht durch Purgirmittel schwächen, weil sie sonst hektisch werden würden. In diesem Falle gebe man Roborantia, Amara, wie *Calamus aromaticus*, *Extractum fumariae*, *cardui benedicti*. — Sind diese Vorbereitungen erledigt, so lasse man das *Pulvis alterans Plummeri* folgen. Wenn keine solche Vorbereitungen nöthig waren, so fange man gleich die Cur mit ihm an. Zuerst gebe man es allein, dann in Verbindung mit *Pulvis herbae conii maculati* (*vulgo: cicutae*): ℞ *Mercur. dulc.*, *Sulphur. aurati antimon.* ana Gr. $\frac{1}{2}$, *Herbae conii maculati* Gr. $\frac{1}{2}$ — 24, *Liquiritiae coctae* (*Sacchari albi*) Scr. $\frac{1}{2}$. *M. f. pulv. Disp. tal. dos.* 8. *S.* 3mal täglich ein Pulver. Vom *Conium maculatum* gebe ich *pro dosi* so viele Grane, als das Kind Jahre alt ist. Ein halbjähriges Kind erträgt recht gut einen halben Gran 3mal täglich, das einjährige einen Gran, ein zweijähriges zwei Gran u. s. f. ohne die mindeste böse Wirkung. Auf diese Weise kann man mit dem zunehmenden Alter des Kindes die Dosen steigen lassen, bei einem 12jährigen Kinde z. B. gleich von Anfang an 12 Gran 3mal täglich geben, nach einem Jahre 13, nach 2 Jahren 14 Gran u. s. f. bis zu 24 Granen 3mal täglich, wenn die Krankheit im 24sten Jahre noch da sein sollte [1]. Späterhin, wenn die Kinder saftvoller, aufgedunsener werden, setze ich etwas Camphor zu. Wird die Krankheit sehr chronisch, so wähle ich, statt des Quecksilbers, das Kupfer, gebe dann Beisser's *Liquor cupri ammoniato-muriatici* [2], zu Dr. 1 auf *Aqua destillata* Unc. 10, hiervon 1 Esslöffel voll gleich nach dem Mittag- und Abendessen zu nehmen, hinterher 1 Esslöffel voll Wein. Selbst von

1) Dies Verfahren war das gewöhnliche, täglich vielmals seit 30 Jahren angewandte des Verfassers, und er war sehr glücklich damit.]

2) Dieser Liquor wird auf folgende Weise bereitet: ℞ *Cupri carbonici* Dr. 1, *solve in s. q.* (etwa 6 Unzen) *Liquoris ammonii caustici*, *adde Acidi muriatici conc. s. q.* (etwa 8 Unzen), *ut solutio acquirat colorem viridem.*

Dr. 1 auf Unc. 8, ja Unc. 6 Wasser habe ich dreimal täglich 1 Esslöffel voll nehmen lassen, ohne Nachtheil. Von der *Baryta muriatica* habe ich nie Wirkung gesehen, sie daher seit langer Zeit schon verlassen. Zum Frühstück und Nachmittags lasse man Eichelkaffee trinken. [Empfohlen hat man auch *Kali hydriodinicum* [1], *Tinct. iodae*, namentlich bei dickbäuchigen Kindern, ersteres zu Dr. ½ auf Unc. 8 Wasser, täglich 3 Esslöffel voll, letzteres zu 5 — 15 Tropfen 3mal täglich, *Oleum jecinoris aselli* (Fischleberthran) 3mal täglich 1 Theelöffel bis 1 Esslöffel voll, allein nur bei nicht vollsaftigen, nicht zu Ausschlägen geneigten Kindern, denen es treffliche Dienste leistet, sobald sich die Kranken an den widerlichen Geschmack gewöhnt haben. Jüngken giebt gegen hartnäckige rheumatisch-skrofulose Entzündung das *Decoctum Zittmanni* und den *Mercur. sublimat. corrosiv.* in steigenden Dosen (s. Cur der *O. rheumatica*); in gewöhnlichen Fällen, und torpiden Kranken: ℞ *Aethiopis antimon.* Dr. 1, *Resinae guajaci*, *Magnesiae carbonicae*, *Sacchari albi* ana Dr. ½, *Pulv. rad. rhei* Scr. 1. *M. f. pulv. Det. ad scat. S.* Morgens und Abends 1 Theelöffel voll, mit der Dosis zu steigen, bis 1 — 2maliger reichlicher, breiiger Stuhlgang erfolgt. Das Emser Mineralwasser lobt er sehr. Peithner v. Lichtenfels wandte mit glücklichem Erfolge die *Tinct. rhoïs toxicodendri* zu 4 — 10 Tropfen auf 2 Unzen destillirten Wassers, 1 — 3mal täglich 1 Theelöffel voll zu nehmen, an [2]. Namentlich wirkte das Mittel gut, wenn scrofulose Augenlider- und Augenentzündung mit Gesichts- und Kopfausschlägen verbunden waren. Manche fanden die *Radix senegae*, zu einer halben Drachme täglich in Substanz gegeben, bei chronischer Conjunctivitis und Keratitis zweckmässig. Ein von Rob. Hull [3] gerühmtes Mittel ist *Spiritus terebinthinae*. — Bäder mit Calamus aromaticus, besonders frischem, mit Chamomillen und wildem Thymian, auch *Liquor ferri muriatici* Dr. 1 auf jeden Eimer Wasser, in einer nicht eichenen Wanne, Seesalzbäder [4], Reiben des Körpers, besonders des Unterleibes, im Bade, die skrofulosen Kindern so vortrefflich bekommen, sind bei Augenentzündungen nur mit grosser Vorsicht, wegen zu befürchtender Erhitzung, nachtheiliger Erkältung, anzuwenden, nur wenn die Entzündung nicht sehr heftig, kein Fieber vorhanden, das Leiden chronisch, mehr die Nachkrankheit zu behandeln ist. Einfache Wasser-, Seifen-, Malzbäder ertragen sie früher.]

Bei geringem Grade der Krankheit wende man gegen die Augenentzündung örtlich fast nichts an. Vorhängen einer Compresse, eines leichten, das Auge

1) [S. Mierendorf und Kratzenstein in d. Medic. Vereins-Zeitg 1839. Nr. 49. — Sichel: 48 Gran Kali hydriodinicum in 1 Unze Wasser, zu 10 Tropfen mit Zuckerwasser, 3 mal täglich und mehr; er warnt mit Recht vor Anwendung des Mittels bei reizbaren, zarten, fieberhaften, lungenkranken Kindern.

2) S. Weitenweber's Beiträge z. Arzneiwissensch. Bd I. H. 1. Auch gerühmt von Gescheidt in v. Ammon's Zeitschr. Bd III. H. 3., von Elsholz, der bis zu 16 – 32 Tropfen täglich stieg, und von Scheibler in der Medic. Vereins-Zeitung 1836. Nr. 18.

3) *Cursory notes on the morbid eye. Lond.* 1840.

4) Ein ganzes Jahr lang fortgesetzte Salzbäder, noch mehr Iodebäder, besonders die natürlichen iodhaltigen, z. B. der Quelle von Hall bei Kremsmünster in Ober-Oesterreich, empfiehlt Arming. S. Medic. Jahrb. d. österr. Staates. 1834. St. 2.

nicht berührenden, nicht erhitzenden, ätherischen Kräuterkissens ist das erste passende Mittel. Jede Erhitzung des Körpers und des Auges, eben so Nässe und Kälte sind zu meiden. Wird das Übel anhaltend, so schlage man über, tröpfele ein *Aqua saturnina*, später bei geringerer Reizbarkeit *Aqua Goulardi*, bei noch geringerer *Aq. Goulardi* Unc. 1 und *Tinct. opii vinosa* Dr. 1 (s. Arzneiformel 41). Ein kleines Vesicatorium, bei längerer Dauer *Vesicatorium perpetuum Janini*, ist hinter das Ohr, bei grösserer Empfindlichkeit des Auges in den Nacken, auf den Arm der leidenden Seite, bei gleichzeitigem Leiden beider Augen hinter beide Ohren, auf beide Arme zu legen. Diese Pflaster müssen so oft erneuert werden, als sie nicht mehr ziehen, so dass sie mehrere Wochen wirksam sind. Jedoch darf der Kranke dadurch auch nicht zu sehr gereizt, geschwächt werden. Zu langes Tragen der Hautreize, besonders des Seidelbastes, der Fontanellen, die Manche anrathen, wirkt durch die stete Reizung und Schmerzhaftigkeit sehr nachtheilig auf die kleinen Kranken. Unbedeutende, durch Zugwind, Erhitzung u. dgl. hervorgebrachte Exacerbationen weichen gewöhnlich schon dem Überschlagen lauwarmen Bleiwassers mit feinen linnenen Läppchen. — Die grosse Lichtscheu und der Thränenfluss vergehen mit der Abnahme der Entzündung, wenn man dafür sorgt, dass die Kinder sich nicht von Luft und Licht zu sehr entwöhnen, wenn man sie in freier, aber warmer, nicht heisser, nicht windiger, nicht feuchter Luft, in einem mässig hellen Zimmer, mit Kräuterkissen vor den Augen, sich aufhalten lässt. Bedeutendere Lichtscheu weicht dem Auflegen eines *Infusum conii maculati* oder *belladonnae* mit feinen Läppchen, eine Anwendungsart der Augenwasser, auf die man sich überhaupt bei eigensinnigen Kindern und bedeutendem Blepharospasmus oft beschränken muss. [Indess wandte der Verfasser diese Fomentation nur sehr selten an. Andere empfohlene Mittel sind: *Extr. conii maculati* innerlich, 3mal täglich 2 — 3 Gran, jeden Tag um 1 Gran zu steigen, bis zu 21 Tagen, gegen Photophobie nach verschwundener Entzündung (Dzondi [1]), *Extr. belladonnae* mit *Mercur. dulc.* und *Tart. tartarisat.*, auch neben dem Dowerschen Pulver Abends gegeben (Weller), eine Salbe aus *Extr. hyoscyami* Gr. 12 — Scr. 1 und *Butyrum recens insulsum*, 3mal täglich 1 Erbse gross in die Umgebung des Auges einzureiben (Wutzer [2]), ähnliche Einreibungen mit *Extr. belladonnae* Scr. ½, *Extr. hyoscyami*, *Opium purum* ana Scr. 1 und Speichel (Gräfe [3]), feines Calomelpulver, mit einem angefeuchteten Pinsel aufgestrichen, gegen chronische Entzündung überhaupt, besonders aber gegen Lichtscheu (Fricke [4]), *Rhus toxicodendron* (Lichtenfels u. A.), *Tinct. bignoniae catalpae*, zu 4 — 8 Tropfen mit 12 Tropfen destillirten Wassers, dreimal täglich lauwarm einzutröpfeln, gegen hartnäckige Augenlider-Entzündung und Krampf (J. N. Fischer [5]), als fast specifik

1) In seinem Aeskulap Bd I. H. 1.

2) In seinem Berichte üb. d. med. chir. Klinik z. Münster. 1830. S. 30.

3) In dessen Augenärztl. Heilformeln.

4) In Fricke, Dieffenbach u. Oppenheim's Zeitschr. Bd V. H. 3.

5) In seinem Klin. Unterricht S. 273. Die *Bignonia* ist zuerst von Chisholm empfohlen worden (s. Gerson u. Julius Magaz. 1821. H. 1.). Fischer lässt die Tinctur so bereiten: ℞ *Succi*

wirkend *Mercurius praecipitatus albus* Gr. 4 — 6, *Extr. belladonnae* Gr. 10, *Axungia porci* Dr. 1, um das Auge herum einzureiben (J. N. Fischer [1]), warmer *Lapis divinus* und *Tinct. opii* (Beer), kalte Fomentationen mit Boraxauflösung (Rust), Licht, Luft und Kälte, letztere durch 2mal täglich ½ Stunde lang angewandte, in eiskaltes Wasser getauchte Compressen, bis die brennende Hitze die Augen verlässt, bei rheumatischer Complication lauwarme Fomentationen (Jüngken [2]), u. a.]

Will das Übel sehr langwierig werden, und zum Schlusse der Cur lege ich ein *Decoctum corticis peruviani*, *post refrigerationem bene colatum*, mit Läppchen auf die Augenlider. — Drohet eine Keratokele, ein penetrirendes Hornhautgeschwür zu entstehen, so muss man auf die Stelle, so früh man nur zukommen kann, mit Hülfe eines feinen Malpinsels, bei bedeutender Reizbarkeit verdünnte Opiumtinctur, bei geringerer unverdünnte aufstreichen. Ist das Auge sehr wenig reizbar, so thun auch Auflösungen von *Lapis divinus*, von *Mercurius sublimatus corrosivus* mit etwas *Tinct. opii* gute Dienste. Salben werden vom Augapfel nicht früh ertragen, am frühesten *Mercurius praecipitatus ruber* Gr. 1, *Ungt. zinci* Dr. 1; die entzündeten Augenlider ertragen das Aufstreichen derselben auf die Ränder, Abends, viel früher; sie passt jedoch nicht, so lange das Auge noch thränt. Vgl. ferner die Cur der *Blepharophthalmia glandulosa*, der Phlyktaena, des *Ulcus corneae* [3], der Keratokele, des *Prolapsus iridis*. — Zurückbleibende bedeutende Trübung der Cornea und bedeutende Varicosität der Conjunctiva erfordern eine Salbe aus *Mercurius praecipitatus ruber* und Opium. Leichte Trübungen überlasse man der allmäligen Resorption. Vgl. ferner die Behandlung der *Obscuratio corneae* und des Pannus. — Recidive weichen derselben Behandlung, wie die erste Entzündung. [Guthrie [4] und Weller loben gegen sie und in die Zeit der beginnenden Menstruation fallende scrofulose Augenentzündung 2 — 3mal täglich gereichte Brechmittel.]

5. *Ophthalmia impetiginosa, psorica, herpetica* (*Psorophthalmia*), die impetiginose, psorische, durch chronische Hautausschläge entstandene Augenentzündung. Franz. *O. herpétique, dartreuse, impétigineuse.* Engl. *Psorophthalmy, Psorophthalmia.*

Schriften.

J. Ware in dessen Chirurgischen Beobachtungen üb. d. Auge. A. d. Engl. v. **Runde**, m. Anmerk. v. **K. Himly**. Gött. 1809. Bd I.

cortic. radic. bignoniae catalpae, *Alcohol. gravit. specif.* 0,830 ana, *stent in loco frigido et saepius agitentur per octiduum*; *filtra et exhibe.*

1) S. Medic. Jahrb. d. österr. Staates. Neueste Folge. Bd XVII. St. 2.

2) a. a. O. S. 227. Das Auflegen der, vom Oberhäutchen befreiten, Blätter des *Bryophyllum calycinum* soll auch durch Kälte gut wirken.

3) Scarpa betupfte die Geschwüre mit Höllenstein; Serre und Sanson haben dies sogar auf die Phlyktänen angewandt. Sichel sah davon aber nur böse Wirkung. Um einer Ruptur vorzubeugen, ausserordentliche Empfindlichkeit der Hornhautgeschwüre abzustumpfen, bei Keratokele und Prolapsus iridis, ist es aber, nach ihm, anzuwenden. Er setzt auch zuweilen Blutegel hinter das Ohr.

4) S. *Edinb. med. a. surg. Journ.* 1828. *Vol. XXIX.*]

J. Ware *Remarks on the Ophthalmy, Psorophthalmy a. purulent eyes of new-born children. Lond.* **1814. 4.**

Symptome. — Menschen, welche an chronischen Hautausschlägen (Impetigines) leiden, haben zuweilen dieselbe Krankheit an den Augen. Das Auge ist ja eine verklärte Haut! Conjunctiva, Sclerotica und Cornea sind die Theile, welche von dem Ausschlage ergriffen werden. Dem Ausbruche geht Jucken der Augen vorher, weshalb die Kranken sie häufig reiben. Dann fahren Stiche durch dieselben hindurch; sie thränen, werden lichtscheu und sind geröthet; die Conjunctiva ist aufgelockert. Nun werden die genannten Häute des Auges von Bläschen, *Phlyktaenae*, besetzt, die oft sehr brennen oder jucken; auch an der Augenlider-Conjunctiva sind sie zuweilen und bilden hier eine Art von Trachoma. Sehr häufig sind zugleich Bläschen, Schuppen, Pusteln oder Borken an der äusseren Fläche der Augenlider und an deren Rändern (*Blepharophthalmia psorica*, *Psorophthalmia*), an denen nicht selten auch die Haut um die Augen herum Theil nimmt. Mitunter sind die Augenlider der zuerst leidende Theil, indem der Ausschlag von der Haut des Gesichtes her sich auf sie mit erstreckte. Die Phlyktänen platzen zuletzt und bilden langwierige Ulcera, die das ganze Auge zerstören können, oder doch Verdunkelungen, auch Staphylome der Hornhaut zurücklassen.

So stellt sich die Augenentzündung dar, wenn das Auge sammt der Cutis primär vom Ausschlage ergriffen wurde. Viel böser sind die Erscheinungen, wenn die Ophthalmie nach und durch plötzlich unterdrückte, abgetrocknete *Tinea capitis* oder andere Kopfausschläge entstanden ist. Plötzlich tritt starke Lichtscheu, Thränenfluss, ein fieberhafter Zustand mit Abend-Exacerbationen, plötzlich treten stechende Schmerzen im Auge, heftige, drückende Kopfschmerzen, die in der Augenbraunen-Gegend anfangen, Conjunctivitis, Sclerotitis, Keratitis, zuweilen auch Iritis, mit allen Folgen dieser Entzündungen, Trübung des *humor aqueus*, selten Ansammlung von Eiter in der vorderen Augenkammer (Hypopyon), Phachymenitis und in deren Folge Cataracta ein. Die entzündliche Röthe ist rosig, auch ins Blauliche spielend. — [Jüngken schildert eine *O. herpetica*, d. h. eine durch zurückgetretenen *Herpes furfuraceus* (Psoriasis) entstandene Augenentzündung, die sich durch varicose Gefässe, mässige Röthe und landkartenartig verbreitete, gelbgraue, auch gelbbraune Flecken in der Conjunctiva auszeichnet, welche von Zeit zu Zeit Form und Umfang ändern. Pinguekeln begleiten sie oft. Im Frühjahre und Herbste nehmen die Flechten der Conjunctiva zu und vermehrt sich zugleich die Empfindlichkeit der Augen.]

Ursachen. — Viele chronischen Ausschläge, besonders aus der Ordnung *Squama* die Psoriasis, *Crusta lactea* und *serpiginosa*, aus der Ordnung *Pustula* die Porrigo, aus der Ordnung *Vesicula* der Herpes, ergreifen zuweilen Augenlider und Augapfel. Wichmann sah auch einen Ausschlag aus der Ordnung *Bulla*, nämlich den Pemphigus, beide Augäpfel zerstören. Gleichzeitige Scrofelkrankheit, Schmutz, feuchte Wohnung, ungesunde Nahrung, häufiges Reiben

und Mangel an Pflege der an Entzündung leidenden Augenlider sind die häufigsten Veranlassungen der Verbreitung jener Ausschläge bis auf den Augapfel. [Vgl. das bei *Blepharophthalmia psorica* Gesagte.] — *Ophthalmia impetiginosa* durch unterdrückte, schnell getrocknete und verschwindende *Tinea capitis* entsteht in der Regel bei Kindern, häufiger bei älteren als bei jungen, denen die Haare zu kurz abgeschnitten wurden, oder deren kranker Kopf sich auf sonstige Weise heftig erkältete. Gewöhnlich sind die Kinder zugleich scrofulos. — An die Ophthalmie von unterdrücktem Kopfausschlage schliesst sich die *O. a plica polonica* an. Der den Slaven, besonders den Polen (nicht bloss den Menschen, sondern auch einigen Thieren) eigenthümliche Weichselzopf zeigt, ehe er zum Ausbruche kommt, Vorboten von mancherlei Art, welche auf einen im Körper hausenden Krankheitsstoff hindeuten, der auf andere Theile sich wirft, wenn er nicht bald durch die Haare kritisch entleert wird. Auch metastatisch wirft er sich dahin, sobald, nach schon entwickelter Krankheit der Haare, der Kopf stark erkältet war, oder die Haare zu früh abgeschnitten wurden. Der Haarwulst, welcher sich allmälig durch Anschwellung der Haare selbst und Ausschwitzen einer stinkenden, sie zusammen klebenden und filzenden Masse gebildet hat, darf nicht eher abgeschnitten werden, als bis er sich einen Zoll weit vom Kopfe entfernt hat, und sich lose auf ihm hin und her schieben lässt. Dies ist ein Beweis, dass die krankhafte Secretion aufgehört hat, und nun gesunde Haare hervorwachsen. Die Theile, auf welche der nicht zum Ausbruche gekommene, oder unvorsichtig unterdrückte Krankheitsstoff sich werfen kann, sind sehr mannichfaltig: Augenentzündung mit häufigem Thränenflusse, Blennorrhöe des Auges und des Thränensackes, Trübung des *humor Morgagni* und Staar, Amaurosis und Glaukoma sind nicht die seltensten bösen Folgen. — [Der *Ophthalmia herpetica* JÜNGKEN's liegen meistens abdominelle Beschwerden und Störungen des Pfortadersystems, unvollkommene Hämorrhoïden und eine Metastase der Flechte zum Grunde.] — Über die noch einigermaassen problematische *Ophthalmia scabiosa* s. *Psorophthalmia scabiosa* bei den Krankheiten der Augenlider.

Prognosis. — Die durch allmälige weitere Verbreitung des Ausschlages vom Gesichte auf den Augapfel entstandene Augenentzündung ist weniger gefährlich, schreitet langsamer vorwärts als die seltene, durch ein Zurücktreten des Ausschlages von anderen Theilen des Körpers auf den Augapfel getriebene. Besonders gefährlich ist die, aus unmittelbarer Ansteckung durch Krätzgift bei sehr schmutzigen Leuten und die nach unterdrückten Kopfausschlägen entstandene. Der häufigere Übergang der *Crusta lactea* und des *Herpes faciei* auf das Auge ist viel weniger gefährlich. [JÜNGKEN's *O. herpetica* verläuft sehr langsam und ist äusserst hartnäckig.] — Ob diese sämmtlichen chronischen Ausschläge bedeutende Zerstörungen des Auges anrichten oder nicht, dies hängt zunächst von der Möglichkeit, der weiteren Verbreitung Gränzen zu setzen, dann von der Möglichkeit, sie überhaupt zu heilen, ab, und von der frühzeitigen oder verspäteten richtigen Diagnosis.

Cur. — Die richtige Behandlung des Ausschlages durch die bei Psorophthalmie der Augenlider angegebenen, inneren Heilmittel, namentlich *Electuarium mundificans*, *Flores sulphuris*, ist zwar immer die Hauptsache [1], jedoch muss der Arzt örtliche Mittel nicht selten zugleich anwenden, um der Verbreitung des Ausschlages im Auge und den raschen Zerstörungen nur fürs Erste Einhalt zu thun. Sieht er, dass ein Ausschlag im Gesichte, z. B. *Herpes* oder *Crusta lactea*, sich auf das Auge erstrecken will, so muss er schon prophylactisch die Augen und deren nächste Umgebung waschen lassen mit einem *Decoctum radicis enulae*, oder *Infusum herbae violae tricoloris (jaceae)*, sie bedecken lassen mit *Unguentum enulatum*, *Unguentum zinci*. — Wenn die Krankheit schon am Auge ausbricht, so wähle man Quecksilber, vorzüglich eine Salbe von *Mercurius praecipitatus albus*. Manchmal gebe ich ein, zuvor gut umgeschütteltes, Augenwasser von Camphor, etwas *Flores sulphuris* und *Aqua rosarum*, ein Gemenge, welches wahrscheinlich dem Berliner Wasser gegen Kupferausschlag ähnlich ist, oder *Lac virginum*, eine verdünnte *Tinct. benzoës*, Mandelmilch mit *Tinct. benzoës*. S. bei Psorophthalmie der Augenlider mehrere Formeln. — Die heftige Entzündung nach unterdrückter *Tinea capitis* kann zuweilen Ansetzen von Blutegeln nöthig machen. Es reichen aber in der Regel starke Mercurial-Purganzen hin. Den Kopfausschlag suche man wieder hervorzulocken durch warme Bedeckung des Kopfes, durch Einreibungen von *Unguentum antimoniale* in eine rasirte Stelle desselben. Gegen die Lichtscheu und die Schmerzen wirken am besten Einreibungen von *Unguentum mercuriale cinereum* mit *Opium purum* in die Umgebung des Auges, Augenwasser von *Mercurius sublimat. corrosiv.* mit *Tinct. opii vinosa*. Nachfolgen lasse man die ganze antiskrofulose Behandlung. — Ist Augenentzündung durch Weichselzopf entstanden, so muss man suchen, die Secretion des eigenthümlichen Stoffes hervorzulocken durch Aufsetzen einer Mütze, die von einem Weichselzopfigen lange Zeit getragen und inficirt worden ist, durch Tragen weichselzopfiger Haare, durch warme Bedeckung des Kopfes, Dampfbäder, Senfpflaster im Nacken, Blasenpflaster oder *Unguentum antimoniale* auf den Kopf; daneben gebe man ein Augenwasser von *Mercur. sublimat. corrosivus*, innerlich *Antimonialia*.

6. *Ophthalmia erysipelatosa*, die erysipelatose, rosenartige Augenentzündung. Franz. *O. érysipélateuse*. Engl. *Erysipelatous, oedematous Ophthalmia*.

Abgebildet von **Beer** Thl I. Taf. I. Fig. 3.

An dem *Erysipelas faciei* nehmen zuweilen nicht allein die Augenlider, sondern auch die Conjunctiva bulbi Theil. S. hierüber das bei *Erysipelas palpebrarum* Angegebene.

1) [Peithner Ritter von Lichtenfels und v. Ammon rühmen gegen skrofulos-herpetische Ophthalmie sehr den inneren Gebrauch des *Rhus toxicodendron* als Tinctur, 4–10 Tropfen auf zwei Unzen Wasser, davon täglich einen Theelöffel voll. S. Weitenweber's Beiträge z. Arzneiw. Bd I. H. 1. u. v. Ammon's Zeitschr. Bd II. H. 4.

7. *Ophthalmia variolosa et varioloïdea*, die Augenentzündung durch Blattern und modificirte Blattern. Franz. *Ophthalmie varioleuse*. Engl. *Variolous Ophthalmia*.

Symptome. — Die Blattern, sonst eine reiche Quelle aller Augenkrankheiten, durch die der Augenarzt am meisten beschäftigt wurde, jetzt nur schwach durch die Varioloïden, d. h. die durch Kuhblattern modificirten Blattern, vertreten, können auf dreifache Weise eine Augenentzündung erzeugen.

a) Selten entstehen während des Ausbruches der Blattern bedeutende, über die ganze Conjunctiva des Augapfels sich verbreitende Röthe, Trübung der Cornea, starke Lichtscheu, Thränenfluss, chemotische Auftreibung, Geschwulst der Conjunctiva, brennende Schmerzen, endlich gelbliche Blatter-Pusteln auf der Hornhaut, seltener auf der Sclerotica, häufiger in den Augenbraunen, auf den stark anschwellenden, den Augapfel deshalb verdeckenden, nicht zu öffnenden Augenlidern — *Blepharitis variolosa;* s. *Blepharitis universalis* und *Blepharophthalmia.* Verdunkelung der Hornhaut und Staphylom sind im ersten Falle, Kahlwerden einzelner Stellen der Augenbraunen, Verkürzung der äusseren Haut und des Tarsus der Augenlider und daher Ektropion, *Tylosis, Madarosis ciliorum* [1] im zweiten Falle die Folgen. (Vgl. diese.)

b) Werden die Augenlider äusserlich mit so vielen Blatter-Pusteln besetzt und so stark entzündet, dass sie bedeutend anschwellen, die Augenlider-Conjunctiva und namentlich die Meibomschen Drüsen sich entzünden, die Augenliderspalte deshalb verklebt wird, so können, besonders wegen der Geschwulst, die Kranken mehrere Tage lang nicht sehen. Auch bei den Varioloïden habe ich dies, nur im geringeren Grade, beobachtet. Selbst wegen der frühzeitigen, allgemeinen Anschwellung der Haut des Kopfes und besonders des Gesichtes schwellen die Augen schon zu. Hierdurch werden nun Thränen und Schleim verhalten, erregen sie stechende, brennende Schmerzen und oberflächliche Entzündung des Augapfels, die sich fast wie die catarrhalische verhält.

c) Viel bedeutender ist diejenige Augenentzündung, welche während der Periode des Abtrocknens des Hautausschlages entsteht. Die Augenlider schwellen rasch an und schliessen sich dadurch dicht an einander, obgleich keine Kopfgeschwulst da ist: dabei schmerzen die Augen. Oeffnen sich die Lider einige Tage darauf von selbst, oder zieht man sie von einander, so findet man die Conjunctiva bedeutend geröthet, die Cornea meistens schon grau, weisslich und speckig, weich, also stark entzündet: der Kranke ist total blind. Die Entzündung der Cornea ist bei dieser Art das vorschlagende Leiden, verläuft sehr rasch und böse, erzeugt leicht penetrirende Hornhautgeschwüre, Iris-Vorfall, oder bedeutende Hornhaut-Verdunkelung, häufig auch -Staphylom. Man hüte sich dann ja, zu glauben, die Augenkammer sei voll Eiters, und steche nicht etwa in die Cornea hinein: die

1) [Nach Sichel oft lebenslang bleibende, sehr entstellende, röthliche, runde, zuweilen eingedrückte Excoriationen, welche sehr schmerzhaft sind und allen Heilmitteln widerstehen.]

weisse Farbe rührt nur von der trüben Hornhaut selbst her. Ein Einstich leert nichts aus, aber verwüstet die Cornea, so dass kaum die Gestalt des Augapfels erhalten werden kann. Auch die Entzündung an und für sich kann durch Verschwärung der Hornhaut eine völlige Atrophie des Auges herbeiführen, den Augapfel bis auf ein kleines Stümpfchen zerstören. Andere böse Folgen sind oft: Entzündung der Iris, Verschliessung der Pupille, Verwachsung der Iris, Entzündung und Blennorrhöe des Thränensackes, Verengerung, Verschliessung der Thränencanälchen, des Nasencanals.

Manchmal zeigt sich diese Augenentzündung mehr chronisch, aber eigentlich nicht mehr als variolose, sondern insofern dieselbe eine skrofulose entwickelte. Dann ergreift sie mehr die Augenlider als den Augapfel. Überhaupt ist eine der schlimmsten Wirkungen der Menschenblattern, dass sie die Skrofelkrankheit so häufig entwickeln, d. h. skrofulose Anlage des Körpers völlig ausbilden.

Ursachen. — Alle 3 Arten der Entzündung sind zwar Wirkungen des Blatter-Contagiums, allein sehr oft trägt skrofulose Anlage zur Verschlimmerung bei. Die dritte Art hat man die metastatische genannt: versetzter Blatterstoff, meinte man, habe sich während des Abtrocknens dorthin geworfen, und um dies zu verhüten, gab man Purgirmittel, obgleich purgirte, überhaupt geschwächte Menschen, namentlich Kinder, die Augenentzündung am leichtesten bekommen. Was man Metastase nannte, ist nichts weiter als unregelmässige Entwickelung der Blatterkrankheit bei skrofulosen, schwachen Subjecten, bei denen der Krankheitsstoff nicht gehörig ausgestossen, die Crisis durch die äussere Haut nicht beendigt wurde; daher nehmen andere Häute, tiefer gelegene Organe Theil daran.

Prognosis. — Wenngleich das Verschwellen der Augenlider, das sogenannte Blindliegen der Blatterkranken, für sie und die Angehörigen etwas Beängstigendes hat, der Anblick des ganzen, mit Blattern und Borken besetzten Gesichtes Schauder erregend ist, so ist doch die zweite Art der Entzündung nicht bösartig. Sinkt die Geschwulst wieder, so öffnen sich die Augen und hört die entzündliche Röthe des Augapfels auf. Die erste und besonders die dritte Art sind gefährlich. Je mehr die Augenlider ergriffen sind, desto weniger ist es meistens der Augapfel. Dies kann man jedoch, bevor die Geschwulst gesunken ist, nur vermuthen, weil man bis dahin das Auge selbst nicht sehen kann. Sieht man es wieder, so ist es oft schon verloren. Manchmal können zwar die nachtheiligen Wirkungen der Keratitis und Hornhaut-Pusteln mit der Zeit etwas gemindert werden, die Verdunkelung bei verständiger Behandlung sich aufhellen, die Auflockerung, Ausdehnung der Cornea sich etwas zusammenziehen, jedoch sind die meisten dieser Kranken zeitlebens blind. Die Varioloïden geben eine gute Prognosis.

Cur. — 1) Als Vorbauungsmittel gegen die auf dem Auge entstehenden Pusteln sollte das Vorhängen eines Camphor-Läppchens oder Anhauchen des Camphordunstes (nachdem die Mutter oder Wärterin des Kindes den Camphor gekauet) dienen — eine falsche Idee früherer Zeit! Man lege gegen die schon entstandene Entzündung mit einer kalten Auflösung des *Mercurius sublimatus corrosivus* in

Aqua destillata und *Tinct. opii vinosa* getränkte linnene Läppchen auf die Augenlider. Hat sich eine Pustel gebildet, so steche man sie nicht auf. — 2) Wegen der Verschwellung der Augenlider rathen Manche, sie täglich 2—3 Mal zu öffnen und mit Mucilaginosis auszuspülen; Andere widerrathen es sehr. In der Regel ist es nicht nöthig und nicht zweckmässig: es veranlasst nur Reizung des Auges durch leichtes Eintreten von Borken und Eiter, und ist noch öfter gar nicht ausführbar. Sind aber die Lider überall genau zusammengeklebt, so suche man den inneren Winkel frei zu machen durch Bähen mit warmer Milch, Betupfen mit Mandelöl, damit die Augenfeuchtigkeiten ausfliessen können. Auch bei Varioloïden fand ich dies zuweilen nöthig. Uebrigens hat man örtlich nichts weiter zu thun. — 3) Der Entstehung der dritten Art der Entzündung baut man am besten vor durch Mittel, welche die Energie der schwächlichen Kranken verstärken, durch den inneren Gebrauch von Excitantien, Camphor, Opium, Serpentaria-Wurzel, bei kraftlosen Menschen durch China-Rinde und durch Mittel, welche den Krankheitsstoff auf der Haut fixiren, Blasenpflaster, Umschläge von Senf-Absud, Senfpflaster. Tritt aber die Entzündung ein, so hüte man sich, sie mit der zweiten Art zu verwechseln, gebe sogleich grössere Dosen von Camphor mit *Mercurius dulcis* und Opium und lasse warme Bäder nehmen. Viel leistet ein in den Nacken gelegtes Vesicatorium. Oertlich wirkt eine kalte Auflösung des Sublimats und Opiumtinctur gut, noch besser Auflösung des *Lapis divinus* mit Opiumtinctur. Vor allen Purgirmitteln hüte man sich! Eben so wenig nützen kleine Gaben von Antimonial-Präparaten. Wird die Cornea weiss, so tröpfele oder streiche man einige Male täglich mit einem feinen Pinsel reine Opiumtinctur auf sie. Hierdurch verhütet man die leichte Entstehung des Staphyloms und kann man selbst ein sich bildendes etwas wieder zum Zusammenziehen bringen, die Hornhautverdunkelung dadurch aufhellen, wenn nicht im ganzen Umfange, doch stellenweise. Oefter bleibt die Cornea freilich mehr oder weniger dunkel und mit der Iris verwachsen.

Die genannten Folgekrankheiten des Auges, der Augenlider, der Thränenwerkzeuge erfordern die bei ihnen selbst angegebene Behandlung; namentlich ist die durch Blattern erregte, oft langwierige *O. scrofulosa* wie eine reine skrofulose Augenentzündung zu behandeln.

8. *Ophthalmia morbillosa*, die Augenentzündung durch Masern. Franz. *Ophthalmie morbilleuse*.

Abgebildet von v. Ammon Klin. Darstell. Thl II. Taf. XVI. Fig. 16. 17; Beer Thl I. Taf. II. Fig. 3.

Symptome. — Es giebt 2 Arten von Augenentzündung, welche in verschiedenen Perioden der Maserkrankheit entstehen.

a) Während der ersten Periode und Höhe der Krankheit, wo überhaupt die zur Eigenthümlichkeit der Masern gehörenden catarrhalischen Affectionen beträchtlich, immer die Augen und Augenlider etwas geröthet sind, etwas brennen, schmerzen, ein Gefühl von Sandkörnern im Auge erregen, etwas thränen, tritt nicht selten eine bedeutendere Augenentzündung ein, die sich gänzlich

wie eine catarrhalische verhält, nur mit dem Unterschiede, dass sie leicht oberflächliche Exulcerationen, *Epikaumata* (vgl. oberflächliche Vereiterung der Augapfel-Conjunctiva), Phlyktänen und Dakryokystitis nach sich zieht. Zuweilen ist sie mit Skrofeln complicirt. Dann ist sie langwieriger, ergreift sie bedeutender die Thränenwege, drohet leichter ein Hornhaut-Abscess oder -Geschwür. Oft leiden dann auch die Drüsen an anderen Theilen. Die Augenentzündung steigt und fällt mit der Grundkrankheit.

b) Während der Periode der Abschuppung entsteht eine Augenentzündung aus denselben Gründen, wie die dritte Art der variolosen. Sie ist viel seltener, als die erste Art der morbillosen, kommt fast nur bei Complication mit Skrofeln vor. Von ihr werden meistens nur die Conjunctiva, die Meibomschen Drüsen und die Thränenwege angegriffen, zuweilen aber auch die Cornea, worauf Verdunkelung derselben entstehen kann. [Welche tiefe Eingriffe durch sie zuweilen geschehen, lehrt eine interessante anatomische Untersuchung v. Ammon's. Durch sogenannte Masern-Metastase (vgl. über diesen Begriff das vom Verfasser bei *O. variolosa* Gesagte) entstand allgemeine Ophthalmitis, Auflockerung der Cornea, Entartung der Iris und Ciliarfortsätze in rothe Wülste, gelbe und rothe Färbung der Chorioïdea unterhalb des schwarzen Pigments durch Chorioïdeïtis, rothe und schwarze Färbung der Retina, im anderen Auge gelbe Färbung der Cornea durch Eiter, Auflösung der Linse, rothe Färbung der Chorioïdea, rothe und gelbe der Retina.]

Ursachen. — Prädisposition bewirkt Skrofelkrankheit und blendendes Licht. Gelegenheitliches Moment ist das Maserncontagium, vermöge seiner Verwandschaft zu den Schleimhäuten.

Prognosis. — In der Regel ist die Krankheit leicht und gutartig. Bei skrofulosen Menschen wird sie oft chronisch.

Cur. — Die Prophylaxis besteht in Schonung der Augen, Vermeidung blendenden Lichtes und der Erhitzung: wenn die catarrhalischen Erscheinungen anfangen, verdunkele man das Zimmer. Im Allgemeinen ist die Behandlung der Masern und der catarrhalischen Augenentzündung nöthig, vgl. daher diese. Ausserdem spüle man die Augen häufig ab mit Mucilaginosis, z. B. einem *Decoctum radicis althaeae*, lauwarmer Milch und Wasser, Fliederthee, tröpfele dergleichen auch ein, besonders oft, wenn die Thränenwege leiden und Excoriationen der Cornea entstehen wollen. — Die bei der Abschuppung entstandene Entzündung ist, ähnlich wie die unter denselben Verhältnissen erzeugte variolose, zu behandeln mit Mercurius dulcis und Camphor, Cicuta, Blasenpflastern, warmen Bädern. Hinterher ist oft noch die antiskrofulose Behandlung nöthig.

9. *Ophthalmia scarlatinosa*, die Augenentzündung durch Scharlach. Franz. *Ophthalmie scarlatineuse*.

Symptome. — Die scarlatinose Augenentzündung ist weit seltener, als die morbillose und variolose. Ganze Scharlach-Epidemien verstreichen ohne einen einzigen Fall; andere Epidemien zeigen sich durch Erzeugung dieser Entzündung bösar-

tiger wie durch so manche andere Symptome. Zuerst entzündet sich die Conjunctiva, wie bei den Masern, allein die Röthe ist hier dunkler als bei der morbillosen, welche die helle Röthe der catarrhalischen zeigt. So wie der Scharlach leicht den Kopf afficirt, überhaupt eine viel tückischere Krankheit ist als die Masern, so verbreitet sich auch die durch ihn entstandene Augenentzündung leichter von der Conjunctiva aus in die Tiefe des Auges: die Sclerotica wird violettroth, bekommt varicose Gefässe, Lichtscheu und Thränenfluss sind bedeutender und anhaltender. Selbst eine Chorioïdeïtis, eine Iritis mit Bildung eines Iris-Abscesses, mit Hypopyon, mit plastischer Exsudation und daher rührender Unbeweglichkeit der Iris, Verengerung der Pupille, eine Retinitis und Amaurosis können entstehen, unter den bei den einzelnen Augenkrankheiten angegebenen Krankheitserscheinungen. An der Oberfläche des Augapfels entstehen auch wohl Wucherungen der Conjunctiva, kleine rothe Stellen, Pannus und Knötchen, welche oft zurückbleiben, nachdem die Krankheit schon verschwunden ist, selbst noch nach Jahren zuweilen eine eigene Tücke zeigen, endlich Phlyktänen, die leicht zu tiefen Geschwüren werden, Verdunkelung der Hornhaut.

Ursachen. — Das Scharlachcontagium allein führt sie herbei gleich beim Ausbruche des Exanthemes.

Prognosis. — Diese Krankheit ist weit gefährlicher als die morbillose, und selbst mitunter bösartiger als die variolose Entzündung.

Cur. — Die Behandlung richtet sich gänzlich nach der des Scharlachs. Sie wird in der Regel mit dem Setzen von Blutegeln in die Nähe der Augen anfangen müssen. Hierauf muss man Mittel folgen lassen, welche die Hautausdünstung befördern, z. B. Spiritus Mindereri. Weller empfiehlt gegen diese, wie auch gegen die morbillose Entzündung Vesicatorien hinter die Ohren, trockene, gewärmte Compressen vor die Augen, wenn die Phlyktänen geborsten sind: ℞ *Lapid. divini* Gr. 2, *Aq. rosarum* Unc. 3½, *Laudani liquidi Sydenh.* Dr. ½ — Scr. 2, *Mucilag. gummi arabici* Dr. 2, als Augenwasser. Bei längerer Dauer beider Entzündungen, nachdem die Grundkrankheiten schon geheilt sind, räth er, innerlich Antimonialien, besonders *Sulphur auratum antimonii*, zu geben, ferner Camphor, Schwefel, äusserlich trokkene, aromatische Umschläge mit Camphor, *Solutio lapidis divini* mit *Saccharum saturni* und *Laudanum liquidum Sydenhami*, oder: ℞ *Hydrarg. muriat. corros.* Gr. 1, *Mucilag. gummi mimosae* Dr. 2, *Aq. destillat.* Unc. 4 — 6. Gegen zurückbleibende Empfindlichkeit und Lichtscheu wendet er Adstringentien, die *Solutio mercur. subl. corros.* mit *Extr. hyoscyami* oder *Laudan. liquid. Sydenhami* an.

10. *Ophthalmia venerea, syphilitica;* die venerische Augenentzündung. Franz. *Ophthalmie vénérienne, syphilitique.* Engl. *Venereal Ophthalmia.*

Schriften.

James Hewson *Obss. on the hist. a. treatm. of the ophthalmia, accompanying the secondary form of lues venerea. Dubl.* 1824. 8.

H. Carmichael *On the efficacy of turpentine in the venereal and other deep-seated inflammations of the eye. Dubl.* 1829.

Will. Lawrence Die vener. Krkhtn d. Auges. A. d. Engl. Weim. 1831. 8.
Et. Abriat de Ségur *Quelques obss. s. l'ophthalmie syphilit.* *Strasb.* 1834. 4.
Abgebildet von **Demours** Taf. XXVII. Fig. 3.; von **Beer** Thl I. Taf. II. Fig. 3.

Die venerische Augenentzündung ist von verschiedener Art:

a) Augenentzündung als Symptom allgemeiner, offenbarer Syphilis.

Symptome. — Bei Menschen, deren Leiden sich durch venerische Geschwüre, Ausschläge, Kondylome hinreichend kund giebt, entsteht eine blasse Röthe in der Sclerotica und Conjunctiva, welche dicht um die Cornea herum einen zarten, ziemlich breiten Gefässkreis bildet, und von da an, bis zum äusseren Umfange des Weissen des Auges, sich allmälig verliert. [Diese Röthe scheint nicht immer gleich zu sein, denn während Beer sie als rosenroth schildert, nennt sie Jüngken kupferfarbig, Sichel violett ohne unterscheidbare Gefässe, Velpeau bald blass-, bald ziegelroth (1). Characteristisch ist, nach Jüngken, dass die Gefässe den Hornhautrand nicht berühren, sondern dicht an ihm, unter einander sich bogenförmig verbindend, wieder umkehren, während der rheumatische, ähnliche Gefässkranz sich auf dem Hornhautrande selbst bildet.] Zugleich fühlt der Kranke im Auge und in der Augenbraunengegend einzelne Stiche, die allmälig heftiger, zu wahren *dolores osteocopi* der Augenhöhlenknochen werden. Die Schmerzen nehmen Abends zu, sind um Mitternacht äusserst heftig, mindern sich gegen Morgen. Sehr leicht entsteht dann Iritis (2) unter drückenden Schmerzen im Auge und in der Augenbraunengegend, die dem Kranken wie von einem Fingerdrucke herzurühren scheinen. Die Iris verfärbt sich auf die bei Iritis angegebene Weise, schwillt an, ragt zuweilen nach vorn wulstig hervor, während der Pupillarrand nach hinten gerichtet ist; zuweilen aber ist der Pupillarrand gegen die vordere Augenkammer hin aufgewulstet, [wo er, nach Sichel, mitunter einen violetten oder kupferfarbigen, flockigen oder wolligen Ring bildet, wegen Hypertrophie, die zuweilen über den grössten Theil der Vorderfläche sich erstreckt, auch sie uneben, gewölbt und wollig macht.] Die Pupille wird eng, eckig, besonders oft nach oben und innen verzogen, [so dass sie schräg oval erscheint (3).] Diese Iritis hat grosse Neigung zur plastischen Exsudation. Mit jeder Nacht-Exacerbation treten oft neue Ergüsse plastischer Lymphe ein, zwischen die Fasern ihres Gewebes, wodurch dieses verfärbt, unbeweglich wird, in die Pupille, wodurch Fäden in ihr ausgespannt werden oder sie durch einen Pfropf verstopft wird, von der vorderen Fläche, wodurch solche Fäden sie mit der Cornea verbinden, selten sogar die vordere Augenkammer durch Lymphe ausgefüllt wird, von der hinteren Fläche, wodurch diese durch Fäden mit der Linsenkapsel, mit den Ciliarfortsätzen verbunden wird. S. Iritis, Synizesis, Synechia. Sogar Kondylome entstehen zuweilen auf der Iris, als gelbliche, röthliche, rothbraune Knötchen von der Grösse eines Stecknadelknopfes, die aber bei chronischerem Verlaufe grösser, [selbst hahnenkammförmig] werden können (s. *Sarkoma iri-*

1) [S. *Journ. d. connaiss. méd.* 1841. *Févr.*
2) Manche nennen die ganze Krankheit *Iritis syphilitica*.
3) Velpeau fand nicht, dass hierdurch die syphilitische Iritis vor den andern sich auszeichne: oft veränderte sie mehrmals ihre Gestalt.

dis und *Iritis* [1]). Seltener geht die Iritis in einen Abscess über, welcher platzt und seinen Eiter in die Augenkammer ergiesst, noch seltener in ein venerisches Geschwür mit allen Eigenthümlichkeiten eines solchen. — Äusserst früh leidet die Cornea an Keratitis. Sie wird trübe, grau, gelblich, wie bei Blattern, jedoch nicht so weich, ähnelt mehr einer trüben Hornscheibe, spitzt sich indess manchmal nach vorn zu, bildet ein venerisches Geschwür, [indem ein flaches, breites Bläschen hervorgetrieben wird, welches, von Blutgefässen umgeben, späterhin platzt und eine Vertiefung mit speckigem Grunde, scharfem Rande und rothem Umfange hinterlässt.] — Die Descemetsche Haut entzündet sich zuweilen, trübt die Hinterfläche der Cornea und sondert einen trüben, auch wohl einen eiterartigen *humor aqueus* ab. (Vgl. Iritis und Inflammatio membranae humoris aquei.) — [Endlich kann Retinitis eintreten mit sehr starker Lichtscheu, graulicher Trübung im Hintergrunde des Auges und Bildung einer Amaurosis. Vgl. Amaurosis durch Syphilis.]

Während der ganzen Krankheit ist das Auge mehr oder weniger lichtscheu, besonders wenn heftige Iritis da ist, [wo dann auch wohl, wenn nicht Entzündung, doch Congestion in der Chorioïdea und Retina sein mag.] Es thränt etwas, sieht bei Trübung der Cornea nur undeutlich die Objecte, bei Iritis wie durch einen Nebel, bei grösserer Heftigkeit fast gar nicht, bei Verschliessung der Pupille nur Hell und Dunkel, [bei Affection der Retina gar nichts.] — Gewöhnlich leidet anfangs nur ein Auge; das andere ist aber sympathisch gereizt, etwas geröthet, lichtscheu, thränend, und wird später nicht selten von derselben Entzündung ergriffen.

Ausserdem leiden oft noch andere dem Auge benachbarte Theile von Anfang an. Die Augenbraunen und Augenlider leiden sehr oft an *Scabies venerea*, *Blepharophthalmia psorica*, Verschwärung der Augenlidränder, wodurch Ptilosis, Ektropion entstehen. An den Augenlidrändern bilden sich zuweilen selbst Kondylome, die selten auch aus der Conjunctiva des Augapfels hervorwachsen. Sehr oft leidet der Thränensack an Thränensackfistel von der Nase her durch *Ozaena syphilitica* und *Caries ossis unguis.* An den Rändern der Orbita und in ihr entstehen mitunter *Gummata, Tophi.*

Complicirt ist die Entzündung gar nicht selten mit *O. rheumatica*, oder mit *O. arthritica*, seltener mit *O. scrofulosa*. Dann zeigen sich die Symptome der einen und der anderen gemischt. — Der Verlauf der venerischen Augenentzündung ist gewöhnlich chronisch.

Ursachen. — [Obgleich dieser Augenentzündung die allgemeine syphilitische Kachexie zum Grunde liegt, sie einzig und allein als Symptom derselben auftreten kann, so wird doch viel häufiger die Syphilis durch eine andere Ursache erst auf das Auge geleitet, z. B. durch eine starke Reizung, besonders Verletzung desselben, wo dann anfangs die Augenentzündung eine traumatische ist, aber nach und nach zur symptomatischen, venerischen wird (*O. idiopathico-symptomatica*),

1) Nach Velpeau kommen sie nur bei *I. chronica* vor und nicht allein bei der *syphilitica.*

ferner durch Rheumatismus, Gicht, Scrofeln, welche eine Entzündung des Auges erregt haben.

Prognosis. — Die venerische Augenentzündung geht bei chronischem Verlaufe am leichtesten in plastische Exsudation, in Bildung von Kondylomen, letzteres selten, über, die acute leichter in Eiterung und Vereiterung. Da sie nun überhaupt am häufigsten chronisch ist, so sind die exsudativen Krankheitsformen ihre gewöhnlichen Ausgänge. Frühzeitig ihrer Natur nach erkannt, kann die Entzündung mit der Heilung der ganzen Krankheit spurlos verschwinden. Sind einmal Exsudate in der Iris entstanden, so wird ihr Gewebe und ihre Function nie völlig reconstruirt: Synechie und Synizesis bleiben oft zurück, wodurch das Sehvermögen entweder sehr beeinträchtigt oder gänzlich aufgehoben wird. Sie sowohl, wie die selteneren Verschwärungen der Hornhaut sind daher sehr zu fürchten. Auf letztere folgt leicht Verdunkelung der Hornhaut, auch Prolapsus iridis, selbst Ausfliessen des Auges und totale Blindheit. Retinitis, welche selten eintritt, bewirkt immer Amaurosis. — Complicationen verschlimmern die Krankheit sehr; namentlich machen Gicht und Scrofeln die venerische Augenentzündung chronischer, geneigter zu zerstörenden Verschwärungen. Rheumatismus und Verwundung des Auges machen die venerische Entzündung leicht acut und zur Exsudation geneigt. — Die Prognosis der Folgekrankheiten des Auges, die der Krankheitsformen der Augenlider, die der Thränensackentzündung s. bei diesen selbst.]

Cur. — Die allgemeine Behandlung der Syphilis ist die Hauptsache. Gewöhnlich sind aber Venerische, die eine Augenentzündung bekommen, seit langer Zeit krank, und darum sehr kachektisch, kraftlos geworden. Sie ertragen deshalb selten Quecksilber allein. Neben ihm muss man fast immer grosse Dosen Opiums, selbst *Cortex peruvianus* geben. Den letzten Rest heilt oft Opium allein. Die von manchen Ärzten empfohlenen Aderlässe wirken nachtheilig.

Örtlich wende man Einreibungen von *Unguentum mercuriale cinereum* mit vielem Opium und *Extractum hyoscyami* in die nächste Umgebung des Auges an, [jeden Abend etwa: ℞ *Ungt. mercur. ciner.* Scr. 1 — Dr. $\frac{1}{2}$, *Opii puri* Gr. 10 — 15, *Extr. hyoscyami* Scr. 1. *M. exactissime.*] Sind die nächtlichen Schmerzen sehr stark, muss man deshalb nächtliche Exacerbationen befürchten, so lasse man um Mitternacht noch eine Einreibung von Opium, in Speichel aufgelöset, machen. Als Augenwasser gebe man eine Auflösung des *Mercurius sublimatus corrosivus* mit *Tinct. opii vinosa.* Gegen die drohende Verengerung der Pupille tröpfele man einmal täglich eine Auflösung des *Extractum hyoscyami* ein (s. Arzneiformel 39). Beide Augen müssen vor Licht bewahrt und das gesunde durchaus nicht angestrengt werden, um es vor der Theilnahme an der Krankheit zu schützen.[1]

1) Carron du Villards rühmt Fomentationen von Unc. 4 Kirschlorbeerwasser mit $\frac{1}{4}$ Gran blausauren Quecksilbers, welches letztere Mittel auch innerlich, in Auflösung oder Pillen gegeben, Chaussier, Parent und er sehr schnelle Heilung bewirken sahen. Er lobt ausserdem, nach Beseitigung der entzündlichen Zufälle durch Antiphlogistica, feuchte Wasserdampfbäder nehmen zu lassen, indem der Kranke zur Hälfte in einem Kasten steckt, hierauf eben so mit Dr. $\frac{1}{2}$ – 2, durch langes Reiben mit Alaunerde fein vertheilten, Quecksilbers zu räuchern, eine Methode, die auch von

Die Cur der Nachkrankheiten s. bei den Krankheiten der einzelnen Theile des Augapfels, bei denen der Augenlider, der Thränenwerkzeuge.

b) Augenentzündung als Symptom allgemeiner versteckter Syphilis, *Lues venerea larvata.*

Symptome. — Die Röthe der Conjunctiva und Sclerotica ist schwächer als bei der ersten Art. Dennoch entsteht leicht und schnell Trübung der Hornhaut durch Keratitis, die gar nicht im Verhältnisse zur Röthung steht. Auch hier quälen den Kranken die das Auge durchzuckenden Stiche, die nächtlichen Exacerbationen, auch hier zeigt sich oft *Iritis chronica*, Zuspitzung und Verschwärung der Cornea. — Complicirt ist die Entzündung zuweilen mit veralteter Gicht. Dann soll [1] sich dicht um die Cornea herum der gichtische blaue Kreis zeigen und äusserlich um diesen erst der rothe, venerische.

Ursachen. — Diese Art der venerischen Augenentzündung befällt meistens nur schwächliche Menschen, besonders solche, welche in früheren Jahren an scrofulosen Augenentzündungen gelitten hatten, dann venerisch und nur oberflächlich behandelt wurden.

Prognosis. — Die Krankheit verläuft immer äusserst chronisch; man muss zufrieden sein, wenn man sie in einem Vierteljahre curirt.

Cur. — Die Kranken sind meistens so schwach, dass man mit dem inneren Gebrauche des *Cortex peruvianus* und des Opium die Cur anfangen muss. Vorzüglich gut wirken ferner *Decoctum radicis sarsaparillae* und kräftige Nahrung. Zwischendurch und gegen das Ende der Krankheit gebe man Quecksilber. [Gegen die nächtlichen Schmerzen und die Schlaflosigkeit empfiehlt Carron du Villards $\frac{1}{4}$ Klystir mit gummosem Opium-Extracte oder Stuhlzäpfchen von Cacaobutter mit Opium. Bei Complication mit venerischen Hautausschlägen gaben Biett u. A. mit Nutzen das *Protioduretum hydrargyri.*] Gegen die Complication mit Gicht wende man, ausser diesen Mitteln, Exutoria an, welche bei der rein venerischen Entzündung nichts helfen. [H. Carmichael hat den inneren Gebrauch des *Oleum terebinthinae* besonders empfohlen. (Vgl. Iritis.)]

c) Symptomatischer Augen- und Augenlider-Tripper.

Obgleich dieser allerdings auch von Syphilis abhängt, so steht er doch nur mit einer *Blennorrhoea urethrae* oder *vaginae venerea* in Verbindung. Hierdurch,

Rapou (s. Rapou *Traité de la médecine à vapeur*) und Monnet erspriesslich gefunden ward. Letzterer leitete auch Quecksilber- oder Zinnober-Dampf auf das Auge selbst, wenn es chronisch litt. Die acute Entzündung soll man schnell „ersticken", sagt Velpeau, durch 10–12 Blutegel hinter jedes Ohr, bei kräftigen Subjecten durch 4maligen Aderlass in den beiden ersten Tagen (!), damit das gleichzeitig gegebene Calomel (3–5mal täglich 2 Gr.) so früh als möglich Speichelfluss bewirke; denn mit ihm verschwände die Krankheit merkwürdig schnell und nach ihm sei das Quecksilber nicht mehr nöthig. Ausserdem legt V. ein fliegendes, 1–2 Centimeter grosses, Blasenpflaster auf die Stirn, dicht unter die Haare der kranken Seite, und lässt *Laudani* Scr. 1, *Extr. belladonn.* Scr. $\frac{1}{2}$, *A. rosar.* Dr. 6, ist die Conjunctiva oder die Oberfläche der Cornea sehr entzündet, *Argenti nitrici* Gr. 1 in *Aq. dest.* Unc. 1, einträpfeln.

1) So lautet die Handschrift des Verfassers. Ein nachgeschriebenes Heft drückt sich bestimmter aus. Vgl. das bei *O. arthritica* hierüber Gesagte.]

noch mehr durch ihre Erscheinungen, bekommt die Krankheit etwas Eigenthümliches. Sie wird daher als eigene Augenentzündung, als *O. gonorrhoïca*, abgehandelt werden. [Eben so stehen die venerische Augenentzündung durch örtliche Ansteckung des Auges und der Augen-Tripper durch örtliche Anstekkung in Verbindung mit Syphilis; allein ihrer Entstehung nach gehören sie zu den idiopathischen Augenentzündungen. S. daher über sie *O. venerea idiopathica* und *O. gonorrhoïca idiopathica.*]

11. *Ophthalmia gonorrhoïca* (*Ophthalmoblennorrhoea gonorrhoïca* [1], *Iritis medorrhoïca*), die gonorrhoïsche Augenentzündung, der Augen-Tripper. Franz. *Ophthalmie gonorrhoïque, blennorrhagique.* Engl. *Gonorrheal Ophthalmia.*

Schriften.

W. Lawrence Die vener. Krkhtn d. Auges. A. d. Engl. Weim. 1831.

J. M. A. Schön Nosologisch-therapeut. Darstellg d. gonorrhoïschen Augenentzündg. Hamb. 1834. 8.

C. F. Julliard *De l'emploi de l'excision et de la cautérisat. à l'aide du nitrate d'argent fondu dans l'ophthalmie blennorrhagique. Par.* 1835. 4.

Horn in dessen Neuem Archive Bd VII. St. 1. S. 109.

Symptome. — Diese Krankheit ist anfänglich Conjunctivitis blennorrhoïca mehr *oculi* als *palpebrarum*, d. h. die Bindehaut, namentlich des Augapfels, ist entzündet und sondert eine grosse Menge Schleims ab. Sie ist zu einer blassrothen, schwammigen, fast blasigen Geschwulst aufgetrieben, welche sich oft wie ein Wulst um und auf die Cornea legt, sehr wässeriges Blut enthält und meistens von Schleim gänzlich verdeckt wird. Selbst auf der Cornea wird zuerst weisser, später gelblicher, grünlicher Schleim abgesondert und manchmal sogar in den Augenkammern eine schleimähnliche Flüssigkeit. Auf diese Weise ist also der Augapfel beinahe in einen einzigen Schleimkörper umgewandelt. (Adam Schmidt verglich ihn mit einer Schnecke.) Die Secretion des Schleims ist so stark, dass derselbe fortwährend in grosser Menge ausfliesst. Dabei ist das obere Augenlid oft sehr dunkelroth, glänzend, gespannt, geschwollen, [bis zur Dicke eines Hühnereies,] so dass es wohl über das untere wulstig hinüberragt. Das untere ist eben so beschaffen und neigt sich zum Ektropion hin. Die Augenliderschleimhaut ist aufgelockert, geröthet, juckt und brennt. Das Auge ist bedeutend lichtscheu, für sonstige Reize, z. B. reizende Augenwasser, ungewöhnlich unempfindlich. Die Schmerzen im Auge sind heftig, reissend und verbreiten sich von da in den ganzen Kopf. Thränenströme, mit dem tripperähnlichen Schleime gemischt, fliessen auf die Wange. Zuweilen ist Fieber da, [mit Schlaflosigkeit, Anschwellung des Gesichtes.] — Zu gleicher Zeit vereitert oft die Cornea sehr schnell an mehreren Stellen, nachdem zuweilen ihre Lamellen aufgelockert sind, sich gelöset und an den Rändern zum Theil umgerollt haben. Oft entsteht ein bogenförmiges Geschwür, überall in gleicher Entfernung vom Rande der Cornea, parallel mit diesem, was Benedict vom Drucke des darüber liegenden Wulstes der Conjunctiva scleroticae herleitet, aber wohl

1) [Jüngken trennt sie von den Entzündungen und nennt sie gonorrhoïsche Blennorrhöe.

mit Unrecht, da wir dieselben Geschwüre auch ohne jenen Wulst öfters finden, z.B. bei *O. arthritica chronica.* Diese Geschwüre penetriren hie und da in wenigen Tagen und geben Veranlassung zur Bildung eines Leukoma, *Staphyloma corneae, Staphyloma iridis.* In anderen Fällen entsteht ein grösseres penetrirendes Geschwür, welches einen *Vortex purulentus* erzeugt. Nun treten Linse und Iris aus dem Auge heraus und schnell entsteht völliger Collapsus und *Atrophia oculi,* totale, unheilbare Blindheit, oft auch grosse Verunstaltung des Augapfels. — [Schön sah längliche Geschwüre meistens am oberen Hornhautrande entstehen. Sie hatten ungleiche Ränder und verzehrten die Hornhaut oft bis auf die Haut der wässerigen Feuchtigkeit. Heilten sie, so ward ihre Grundfläche anfangs grau, später wurden sie von einer halbdurchsichtigen, weissen Masse ausgefüllt, welche dann die Wölbung der Cornea wieder herstellte. Während dessen hellte sich schon die Trübung mehr und mehr auf und liess oft nur geringe Spuren zurück. Heilten dergleichen Geschwüre (oft 3 — 4) nicht auf diese Weise, so ward die Haut der wässerigen Feuchtigkeit hervorgetrieben, platzte, und es erfolgte die Bildung eines Staphyloma iridis. Schmerzen, Geschwulst, Röthe, Schleimabsonderung mindern sich nun langsam. Zuweilen bleiben an der Augenlider-Conjunctiva sarkomatose, hahnenkammförmige Wucherungen eine Zeit lang zurück (Schön) oder doch sammetartige Auflockerung derselben. Einige gefässreiche Partien der Conjunctiva bulbi gehen zuweilen eine feste organische Verbindung mit der, darunter liegenden, verhärteten Hornhautpartie ein, senden Gefässe zu den Lamellen der Hornhaut und unterhalten eine Trübung, die erst mit dem Verschwinden dieser pseudomembranosen Verlängerung der Conjunctiva sich aufhellt. Am spätesten verschwindet die Lichtscheu. Schielen und langwierige Empfindlichkeit sind oft die Folgen.] — Iritis ist häufig anfangs gar nicht da, kann aber später hinzukommen und Eiterergiessung, Hypopyon, nach sich ziehen; auch Kapselstaar kann entstehen.

Zum grossen Glücke ergreift diese gefährliche Augenentzündung fast immer nur ein Auge; jedoch kann sympathisch das andere eben so ergriffen werden, wie das erste, leidet dann aber oft viel weniger. Sie ist selten; manche beschäftigte Ärzte, wie Ware, Swediaur u. A., sahen sie nie. Ich habe sie mehr als 6mal gesehen.

Die Diagnosis der Krankheit von einer gutartigen Blepharophthalmo-Blennorrhöe liegt theils darin, dass bei der gutartigen mehr die Augenlider erkranken, bei dieser mehr der Augapfel, theils in ihrem höchst acuten Verlaufe, theils in der ungeheueren Absonderung des Schleims, theils in der grossen Neigung, schnell Geschwüre der Hornhaut zu bilden, theils oft in dem Geständnisse des Kranken über die Entstehung, theils oft im Zusammensein mit Tripper. Übrigens bildet die Conjunctiva bei einer anderen, heftigen Conjunctivitis (Chemosis) zuweilen ebenfalls eine beträchtliche wulstige Auftreibung, besonders um die Cornea herum, z.B. bei *Ophthalmia traumatica* und *bellica,* allein die Röthe ist bei der *gonorrhoïca* heller, der Wulst wässeriger, ödematoser, blasiger.

[Die Diagnosis von der, in mancher Rücksicht sehr ähnlichen, *O.*

bellica liegt in dem anfangs vorzugsweisen Leiden der Augenliderbindehaut, in der dunkleren Röthe, in der Abwesenheit irgend mit Tripper in Verbindung stehender Veranlassungen, in den Symptomen catarrhalischer Augenentzündung, in der sehr frühen Entstehung von Granulationen der Augenliderschleimhaut, in dem gleichzeitigen Leiden beider Augen, durch welche sich die *O. bellica* auszeichnet.]

Manche Ähnlichkeit ist auch vorhanden mit *O. neonatorum*, zumal wenn die Veranlassung derselben ein venerischer weisser Fluss war (s. *O. neonatorum*, Ursache 2), [oder wenn zugleich aus der Vagina des neugeborenen Mädchens ein Schleimfluss stattfindet, wie J. N. Fischer einmal gefunden hat. Schön hält beide sogar für identisch, Sichel nicht allein sie, sondern auch noch einige andere (s. hierüber *O. catarrhalis*), indem er nur das Nosologische, nicht das Aetiologische ins Auge fasst. Nur mit derjenigen *O. neonatorum*, welche durch einen venerischen weissen Fluss der Mutter entsteht, mag sie wirklich identisch sein, indem eine locale Tripper-Ansteckung in der schwammigeren, gefässreicheren, productiveren Conjunctiva des Neugeborenen eine heftigere Entzündung hervorbringt, als am Auge des Älteren. Bei jenem erscheint sie daher wie diese symptomatische, bei diesem wie die leichte idiopathische *O. gonorrhoïca.* Sehr oft fehlt aber bei *O. neonatorum* alle venerische Ansteckung. Ferner ergreift die *O. neonatorum* fast immer beide Augen zugleich, ist die Röthe viel lebhafter, scharlachroth, die Schleimabsonderung nicht völlig so stark, der Verlauf nicht völlig so rasch, die Prognosis viel weniger schlecht.]

Ursachen. — Diese gonorrhoïsche Augenentzündung, welche bei Männern häufiger vorkommt als bei Weibern, entsteht nicht (wie die *O. gonorrhoïca idiopathica* es thut) durch unmittelbare Übertragung des venerischen Trippergiftes auf das Auge und daher rührende Ansteckung, wie Manche glauben [1]. Eine solche dringt sehr selten in die Tiefe. [S. einige seltene Beispiele, so wie mancherlei Ansichten über die Entstehung der Krankheit bei *O. gonorrhoïca idiopathica.*] — Der Mann leidet hier an einem venerischen Tripper, das Weib, viel seltener, an einem venerischen weissen Flusse: die Kranken sind meistens alte Sünder, die schon öfters langwierige Gonorrhöen hatten; neue Ansteckung der Geschlechtstheile bringt daher immer geringeres Leiden der Harnröhre, der Vagina zu Wege, indem die, durch frühere Gonorrhöen daran gewöhnten Theile nicht auffallend reagiren; ein ähnliches Organ, die Schleimhaut des Auges, vicariirt daher für sie; statt der *Urethritis blennorrhoïca* entsteht eine Conjunctivitis blennorrhoïca. — Aber auch bei jungen, kräftigen, vollsaftigen Menschen kommt die gonorrhoïsche Augenentzündung vor durch Unterdrückung des Trippers [2]: statt des plötzlich aufhörenden

1) Besonders weil nur ein Auge in der Regel leidet, ferner weil Weiber selten daran leiden, die die Geschlechtstheile selten betasten, weil der Tripper oft noch fliesst, also nicht unterdrückt ist, u. s. w.

2) Ribes (s. Julliard a. a. O.) sah nach unterdrücktem Tripper Augenentzündung entstehen und mit jenem 4 Monate lang abwechseln. So wie durch antiphlogistische Behandlung die Krankheit am einen Orte verschwunden war, trat sie am anderen wieder auf. Durch 3 Unzen *Balsamus copaïvae*, binnen 6 Tagen gegeben, heilte Ribes die Krankheit völlig. Nach 5 Unzen zeigte sich schon am 4ten keine Spur mehr. — Aufhören des

Tripperausflusses entsteht die Augenentzündung und der profuse Augenschleimfluss. Die Ophthalmie ist ein Metaschematismus, entstanden in Folge derselben krankhaften Umänderung am Augapfel, welche bei dem Tripper in der Urethra oder Vagina war. [Nach SCHÖN ist jedoch eine gleichzeitige Disposition zu Augenentzündungen oder Einwirkung schädlicher Potenzen auf das Auge mit dazu erforderlich. JÜNGKEN nimmt zwar die Nothwendigkeit einer solchen Local-Disposition nicht an, meint aber, es könne eine secundäre gonorrhoïsche Augenblennorrhöe dadurch entstehen, dass ein Tripperkranker an irgend einer anderen, namentlich catarrhalischen oder catarrhalisch-rheumatischen Ophthalmie leidet: in diesem Falle hört der Tripper erst dann auf zu fliessen, wenn die Augenkrankheit eine bedeutende Ausbildung erlangt hat.] Die Ansicht mancher Ärzte, der nun am Auge abgesonderte Schleim sei die, wegen Stopfung des Tripper-Ausflusses aus den Geschlechtstheilen dahin versetzte Tripper-Materie, ist falsch; denn im Blute ist kein Tripper-Schleim; er wird nur von der Schleimhaut der Harnröhre, der Vagina abgesondert. Dass keine Versetzung geschieht, sieht man auch noch daran, dass zuweilen neben der *O. gonorrhoïca* der Tripper fliesst [1], dass sie auch bei *Gonorrhoea sicca s. inflammatoria*, d. h. Urethritis ohne Schleimfluss (nicht wegen Unterdrükkung, sondern wegen Mangel an Schleimabsonderung von Anfang an) von BEER, mir und Anderen beobachtet wurde, endlich daraus, dass die Augenentzündung zuweilen erst Wochen, ja Monate nach Unterdrückung eines Trippers entsteht.

Prognosis. — Entsteht die Augenentzündung lange Zeit nach der Unterdrückung des Trippers, [oder ist sie eine catarrhalisch-gonorrhoïsche (JÜNGKEN),] so ist sie milde, eine *O. gonorrhoïca chronica* [2]. Dasselbe ist der Fall, wenn der Tripper noch schwach fliesst oder nicht gänzlich unterdrückt ist. In den anderen Fällen [und wenn der Kranke früher an Augenentzündungen oft gelitten hatte (SCHÖN), wenn es eine rheumatisch-catarrhalisch-gonorrhoïsche Entzündung ist (JÜNGKEN),] ist die Krankheit ausserordentlich acut: sie erreicht zuweilen schon binnen 24 Stunden eine gefährliche Höhe, binnen 3 Tagen den höchsten Grad, bis zur Zerstörung der Cornea. Sie ist daher, nebst der *O. bellica*, die gefährlichste aller Augenentzündungen, die Prognosis immer als höchst zweifelhaft, zum wenigsten für das eine, zuerst ergriffene Auge, zu stellen. Ist die Hornhaut schon erkrankt, so ist in der Regel das Auge verloren. [Bei schwammigen, siechen, durch Ausschweifungen entnervten Personen fand SCHÖN die Entzündung weniger heftig, aber dennoch eben so verderblich und weniger heilbar.]

Cur. — Veranlassung zur Unterdrückung eines Trippers können geben: Schwächung des Kranken zu Anfange der Gonorrhöe durch starke Purganzen, Erkältung

Trippers nach Entstehung der Augenentzündung beobachtete der Uebersetzer von B. Bell's Abhandlung üb. d. bösart. Tripper, Bd. I. S. 43. Ein merkwürdiges Gegenstück sah J. N. Fischer (Klin. Unterr. S. 127) an einem 6wöchentlichen Kinde: die Blennorrhöe der Augenlider wechselte mehrmals mit einem ziemlich starken, milden Schleimflusse aus der Mutterscheide. Nachdem ein Kopfausschlag entstanden war, verschwand beides.

1) Bei 40 Kranken Carron du Villards's (Handb. II. 382) floss der Tripper noch fort; Sanson und Lawrence fanden dies immer.]

2) S. Reil, *Memorabilia clin. Vol. I. Fasc. I. p. 67.* und Richter's Wundarzneik. Bd III. S. 63.

des Geschlechtstheils, z.B. durch Tragen zu leichter Sommerbeinkleider, vollends wenn diese vom Regen durchnässt sind, Einwickeln des Penis, um Beschmutzung der Wäsche zu verhüten, Erhitzung besonders durch Spirituosa, erhitzende Nahrungsmittel, heftige Bewegung, übermässigen Gebrauch reizender Arzneimittel, z.B. zu grosser Dosen des Balsamus copaïvae, vielleicht auch der Cubeben, Missbrauch adstringirender Mittel. Vermeidung dieser Schädlichkeiten dient demnach zur Prophylaxis gegen die Entstehung der Augenentzündung.

Da dieselbe meistens sehr acut ist, so sind von manchen, nicht bloss älteren, sondern auch neueren und neuesten Schriftstellern starke Aderlässe angerathen worden [1]. Allein weil die Menschen ohnehin oft geschwächt sind, so wirken Blutentziehungen nicht selten sehr schädlich. Ich wende sie daher nie an. Eher nützlich mögte der von Spangenberg und Wendt [2] gegebene Rath sein, aus der angeschwollenen Conjunctiva ein Stück mit der Scheere auszuschneiden, indem dadurch vielleicht die Schleimabsonderung vermindert wird, jedoch ist dies nur eine geringe Minderung der absondernden Fläche. [Benedict scarificirt die Conjunctiva des Augapfels durch kreuzweise Schnitte so stark, dass alle oder doch die meisten Punkte derselben getroffen werden. Hiermit fährt er täglich fort, bis die obere Hälfte der Sclerotica frei geworden ist. An dies Verfahren schliesst sich die Cauterisation der absondernden Fläche an, die von Sanson und anderen Franzosen in neuester Zeit angerathen ward. Sanson schneidet mit einer Hohlscheere so viel aus der Augenliderconjunctiva aus, als er nur mit der Pincette fassen kann, lässt die Wunde ausbluten, reinigt dann das Auge von Blut und Schleim, und betupft endlich die ganze Fläche der Conjunctiva, besonders wo Falten und Granulationen sind, mit Höllenstein, tröpfelt Auflösung schwefelsauren Kupfers ein (Julliard), worauf er das Auge sorgfältig mit Wasser auswäscht, Carron du Villards auch Olivenöl wiederholt anbringt, der Cornea zum Schutze. Um den Zufällen vorzubeugen, die auf diese Operation folgen könnten, lässt S. zuvor zur Ader. Sichel sah von diesem Verfahren keine gute Wirkung [3]; Carron du Villards dagegen lobt es.]

Eben so wenig, wie die schwächende Behandlung durch Blutentziehungen wirkt die mit Quecksilber gut. Sonst gab man den *Mercurius gummosus Plenckii* (*Mercur. dulc.* Dr. 1, *Gummi mimosae* Unc. ½, *Aq. flor. sambuci* oder Milch Unc. 8) als Augenbad, ein Mittel, welches, als das mildeste Mercurialpräparat, dem zarten Auge am besten anpassend sein sollte; allein es wirkt bloss als Mucilaginosum und ward späterhin von Plenck selbst verworfen. Auch *Ungt. mercuriale* mit Opium hat man Abends, eine Erbse gross, eingerieben. [Dupuytren blies feines Calomel-Pulver 1 — 2mal täglich ins Auge und tröpfelte Abends Opium-Tinctur ein, wovon auch Velpeau einmal Nutzen sah.]

Viele Ärzte haben mit Unrecht grosse Scheu vor reizenden Mitteln. Die be-

1) [Schoen legt nach Aderlässen, Blutegeln ein grosses Vesicatorium in den Nacken.]

2) Spangenberg in Horn's Arch. 1812, S. 272. Wendt, die Lustseuche u. s. w. S. 79.

3) Sehr schädlich war der Rath, die vordere Augenkammer zu öffnen, wenn man in ihr eine schleimähnliche Secretion zu finden glaubte. Dadurch zerstört man das Auge um so mehr.

deutende Erschlaffung und Gefühllosigkeit des Auges erfordern gerade diese, nicht die schwächenden. Man muss rasch dahin arbeiten, den schlaffen, gefühllosen, nicht leicht zu reizenden Theilen mehr Energie zu geben. Unter den topischen Mitteln sind anfangs dem hohen Schwächezustande fast nur die Spirituosa, selbst geschärft durch einen Zusatz versüsster Säuren, entsprechend. Man mache Umschläge von *Spiritus vini* mit Wasser, von *Spiritus vini camphoratus* mit *Aqua menthae piperitae*, auch verstärkt durch *Naphtha vitrioli, Liquor anodynus mineralis Hoffmanni, Spiritus serpylli*, meinen *Spiritus ophthalmicus* (s. Arzneiformel 43). Wenn sich bei dem Gebrauche dieser Mittel, die auch Beer und Adam Schmidt zum Theil anwandten, die Krankheit bessert, so versetze man sie, oder vertausche sie mit *Tinct. opii simplex* oder mit einer Auflösung des *Zincum sulphuricum, Zincum aceticum* nebst *Tinct. opii*. Ich habe folgende Mischung sehr nützlich gefunden: ℞ *Zinci sulphurici* Scr. 1, *Tinct. opii simplicis* Dr. 3, *Extr. hyoscyami* Dr. 2, *Aq. menth. piperit.* Unc. 6, *Spirit. vini camphorati* Dr. 2, *Naphth. vitrioli* Dr. ½. *M. S.* Augenwasser. — Zur Entfernung der grossen Massen Schleims ist ausserdem erforderlich, das Auge so oft als möglich auszuspritzen mit *Aqua saturnina* und *Tinct. opii*, mit reiner *Tinct. opii*; ja, ich habe bei grosser Unempfindlichkeit des Auges oft erst dann Besserung eintreten gesehen, wenn ich auch diesen Waschmitteln etwas *Liquor anodynus* zusetzte.

In einer späteren Periode der Krankheit pflegen adstringirende Mittel gute Dienste zu leisten, z. B. ein *Decoctum radicis salicis* mit *Tinct. opii* und *Spiritus vini camphoratus*. Das essigsaure Zink habe ich in einer solchen Periode der Krankheit zweckmässiger gefunden, als das schwefelsaure, auch den *Balsamus peruvianus* und das *Extractum myrrhae aquosum*. [Gegen mehrere Blennorrhöen, namentlich gegen die gonorrhoïsche, des Auges wandte Herzberg [1] alle 10 Minuten Ausspritzen und Auswaschen mit *Calx muriatica* Dr. ½ in *Aqua destillata* Unc. 6 mit Erfolg an, ein schon bei *O. neonatorum* von Anderen befolgtes Verfahren, welches auch v. Ammon rühmt [2]. (*Aqua chlorica* Scr. ½, *Aq. destillata* Unc. 1, bald kalt, bald warm.) Vereiterung der Cornea erfordert *Tinct. opii, Lapis divinus*, oder *Argentum nitricum* Gr. 1, *Aq. destill.* Unc. 1, *Laud. liquid. Sydenh.* Scr. 1 — Dr. 1 (Schön).]

Viele haben empfohlen, vor allen Dingen einen unterdrückten Tripper wieder herzustellen durch Ansteckung mit wirklichem Tripperschleime (z. B. Fielitz [3], Beer, Weller, Benedict, der aber später die Entstehung der Augenentzündung durch unterdrückten Tripper überhaupt bezweifelte, da er stets den Schleimfluss aus den Genitalien noch vorfand). Zu diesem Ende soll man eine mit venerischem Tripperschleime bestrichene Bougie in die Harnröhre legen. Ein keckes Mittel, dessen es nicht bedarf! Allerdings fördert Herstellung der Gonorrhöe zuweilen die Heilung der Augenentzündung. Indess heilte ich letztere auch ohne jene. Jedenfalls ist aber die künstliche Erzeugung eines venerischen Trippers nicht

1) [S. v. Graefe u. v. Walther's Journ. 1830. S. 612.

2) S. dessen Zeitschr. Bd V. S. 98.

3) S. Loder's Journ. Bd 1. St. 3. S. 516.

nothwendig. Wenn Baden des Penis in warmem Wasser, warme Umschläge um die Geschlechtstheile und aufs Perinäum von Emollientien mit etwas Crocus und Extractum hyoscyami, wenn Schröpfköpfe auf das Kreuz (Einspritzungen von warmem Öl in die Urethra, von Scarpa empfohlen) nichts fruchten, so thut dies doch ein kleines aufs Perinäum gelegtes Blasenpflaster, allenfalls auch Einlegen einer trockenen oder mit sehr verdünnter Cantharidentinctur, rother Präcipitatsalbe bestrichenen Bougie in die Harnröhre. [Jüngken spritzt mehrmals täglich in den vorderen Theil der Harnröhre eine Auflösung des *Tartarus stibiatus* Gr. 3 — 4 — 6 in *Aqua destillata* Unc. 1, bis der Ausfluss wieder erscheint.]

Den reizenden und stärkenden topischen Mitteln müssen die zu gebenden inneren entsprechen. Daher gebe man nicht Quecksilber (von Manchen bis zur Salivation gegeben), welches hier nicht viel leistet, nicht die von Vielen empfohlenen Purgirmittel (*Mercur. dulc.*, *Natron sulphuric.*, *Magnesia sulphurica*), [auch nicht die, für diesen meistens sehr acuten Zustand oft zu langsam wirkenden, *Balsamus copaïvae* und Cubeben, welche Roux [1] und Velpeau geben,] sondern stärkende, reizende Mittel: *Cortex peruvianus* und Camphor.

Bei einer solchen Behandlung glückt die Heilung oft. Allein die Krankheit ist so tückisch, dass bei einer jeden Behandlungsweise Augen verloren gehen. Vorbauen, den Tripper nicht unterdrücken, ist daher eine Hauptsache. —

[Wenn nach der Augenentzündung Geschwüre von syphilitischem Ansehen zurückbleiben, so streicht Carron du Villards auf den Augenlidrand: ℞ *Adipis hepatis Rajae piscatoriae* Dr. 2, *Butyri cacao* Scr. 1, *Cyanureti ferri* Scr. ½, *Cyanureti hydrargyri* Gr. 2. *M. f. Ungt.*]

12. *Ophthalmia scorbutica*, die scorbutische Augenentzündung. Franz. *O. scorbutique.*

Abgebildet von **Beer** Thl I. Taf. III. Fig. 5 u. 6. (copirt von **Weller** Taf. IV. Fig. 9.); **Demours** Taf. XXIII. Fig. 1.

Symptome. — Diese, von Beer beschriebene, Augenentzündung äussert sich, nach ihm, zuerst durch eine allgemeine violette Röthe, die in der Sclerotica anfängt und sich der Conjunctiva mittheilt, in der sich ein nicht starkes, aber varicoses, besonders dunkeles Gefässnetz bildet, durch welches dann die schmutzig rothe Sclerotica hindurch scheint. [Neumann [2] sah das Auge geschwollen und dunkelbraun, die Augenlider so geschwollen, dass man den wüthend schmerzenden Bulbus nicht sehen konnte.] Zugleich mit dieser Röthung der Conjunctiva wird die Cornea trübe, der eines Cadavers ähnlich; auch die wässerige Feuchtigkeit scheint trübe zu werden. Die Pupille ist nicht auffallend enger oder weiter, aber unbeweglich: in der Iris zeigen sich concentrische, dicke, varicose Blutgefässe; sie wird wulstig und tritt nach vorn vor. Der Kranke ist dabei lichtscheu. Die Bewegungen des Auges und der Augenlider sind träge. Späterhin entstehen plötzlich Sugillationen unter

1) S. *Archives gén. de Méd. T. X. p.* 525.]

2) [S. Hufeland's Journ. f. d. pract. Heilkde 1832 Febr. S. 65.]

der Conjunctiva, in den Augenlidern, und Blutergiessungen in den Augenkammern. (S. *Haemophthalmos*, bei *Secretio humoris aquei perversa*.) Selbst blutige Secretion der Thränen und daher Blut-Weinen kommt vor. (S. *Secretio lacrymarum perversa*.)

Frühzeitig tritt Amaurosis ein, wahrscheinlich wegen innerer Varicositäten, welche die Retina drücken. Ausserdem zeigen sich im Körper die allgemeinen Erscheinungen des Scorbutes.

Ursachen. — Beer sagt, er habe die Krankheit sehr oft in Wien gesehen zu einer Zeit, wo Wucherer die Preise gesunder Nahrungsmittel ungemein in die Höhe getrieben hatten. Ich sah sie nie. — Ausser der durch Scorbut allein entstandenen, beobachtete Beer noch scorbutische Ophthalmien, die anfangs einen anderen Character hatten, *O. catarrhales*, selbst nur *O. traumaticae* waren, die aber dann durch den Scorbut den Character der *O. scorbutica* bekamen.

Prognosis. — Sie ist im Allgemeinen schlecht. Ehe der Scorbut geheilt ist, ward das Auge meistens schon zerstört. Besser ist die Prognosis, wenn der Scorbut nicht die erste, alleinige Ursache der Entzündung ist, sondern nur einer traumatischen oder einer miasmatischen, z. B. catarrhalischen, ihren Character ertheilte.

Cur. — Von topischen Mitteln sollen, ausser mässig trockener Wärme, keine, auch die unbedeutendsten nicht, ertragen werden. Aber, frage ich, werden nicht die bedeutenderen, z. B. *Alumen* mit *Decoctum corticis peruviani*, mit *Spirituosis* versetzt, von Nutzen sein? Ich würde sie versuchen.

Nach Beer soll nur von den allgemeinen, innerlich gegebenen, reizend-stärkenden Mitteln Heilung zu erwarten sein. — [Neumann giebt innerlich Bierhefen und lässt auf das Auge Umschläge von Bierhefen, geriebenen Kartoffeln oder Rüben und etwas Mehl warm überschlagen. Schon nach 24 Stunden fand er alle Geschwulst verschwunden, die Trübung der Cornea, die violette Färbung der Conjunctiva dagegen waren noch da, und die Sehkraft des Auges blieb noch lange Zeit geschwächt.]

13. *Ophthalmia intermittens*, die intermittirende, die aussetzende Augenentzündung. Franz. *O. intermittente*.

Schriften.

Arthur Edmonstone in seinem *Treat. on the varieties a. consequences of ophthalmia etc. Lond* 1816. 8. *p.* 133.
Staub in v. Ammon's Zeitschr. Bd IV. S. 346.
Hueter in v. Gräfe u. v. Walther's Journ. Bd XII. H. 2. S. 271.

Symptome. — Die seltene intermittirende Augenentzündung, welche ich zuerst (1) beobachtet und dann mehrere Male behandelt habe, und die auch Edmonstone beschrieb, ist schwer bald zu erkennen, besonders wenn der Typus der Intermissionen ein nach langer Zeit erst wiederkehrender ist. Sie mag mit, oft

1) Das erste Mal an Herrn Dr. W. Sömmerring *jun.* zu Frankfurt a. M., der damals in Göttingen studirte.

Rückfälle machender, *O. rheumatica* häufig verwechselt werden. Ich habe sie mit einem 3tägigen, mit einem 4tägigen, dann 8tägig gewordenen (bei Gr. S.), mit einem 14tägigen Typus beobachtet; Edmonstone sah sie meistens sehr regelmässig mit einem Zwischenraume von 3 — 5 Tagen und von der Dauer nur weniger Stunden, [Staub nicht allein als topisch sich äusserndes larvirtes Wechselfieber, sondern auch als Symptom desselben mit 1tägigem, am häufigsten mit 3tägigem Typus, oft ohne deutliche kritische Erscheinungen, zuweilen kurz vor oder nach den Anfällen mit vermehrter Absonderung der Thränen oder des Schleimes.] Edmonstone sah den einzelnen Anfall mit Thränenfluss, fieberhaften Bewegungen, ohne Röthe der Augen, aber mit brennenden, oft sehr heftigen Schmerzen, hauptsächlich im Augapfel, anfangen. Ich sah die Krankheit doch mit mehr entzündlichen Symptomen: der Puls wurde frequenter, der Harn nicht verändert (1), die Iris litt bei jedem Anfalle bedeutend an Entzündung, eben so die *Membrana humoris aquei*, welche letztere Entzündung lange Zeit bleibende Flecken an der Hinterwand der Cornea zurückliess; selbst den *humor aqueus* sah ich bei einer Augenentzündung mit 14tägigem Typus zur Zeit des Anfalles getrübt. [Wittcke (2) beobachtete in einer Wechselfieber-Epidemie, dass die täglich Vormittags sich einstellende und 1—7 Stunden dauernde Entzündung öfters durch vorhergehendes Frösteln und besonders durch Präcordial-Angst sich ankündete, die Conjunctiva ward dann roth und es zeigte sich in ihr ein Gefässnetz, die Sclerotica schimmerte rosenroth durch, sehr heftige Schmerzen verbreiteten sich über die leidende Seite des Gesichts — denn immer litt nur das linke Auge — in die Zähne, das Jochbein, Stirnbein, die Orbita, aus welcher der Augapfel durch heftig bohrende Schmerzen hinausgepresst zu werden schien, in das Ohr: der Anfall endete mit kritischem Thränenflusse (war dieser zu Anfang da, so war stets rheumatische Complication vorhanden). Nachdem der Anfall vorüber, stellte sich, ausser Mattigkeit, völlige Gesundheit ein, ohne irgend ein Krankheitssymptom am Auge. Nach Staub entsteht zuerst Spannen oder Druck oder Brennen oder Beissen im Auge, die aber oft unbedeutend sind; dann wird dasselbe rosenroth, von dunkleren Gefäss-Netzen der Conjunctiva und Sclerotica durchzogen. Nachdem die Schmerzen, hierauf die Röthung allmälig ab-, die Thränen- und Schleim-Secretion aber zugenommen, ist gewöhnlich nach 10 — 12 Stunden der Anfall beendigt. (3) Auch von Prosper Menier ist eine Augenent-

1) [Belousowitsch (s. Tschetirkin üb. d. Augenkrkht, welche in der russ. activen Armee herrschte. Kalisch 1835. S. 66.) beobachtete an 25 Kranken, meistens nach einem Wechselfieber, das nicht lange gedauert hatte und nicht sehr intensiv gewesen war, jeden Abend eine Augenentzündung mit heftigem Schmerze und vollem, dann frequentem Pulse, Mangel an Appetit, *sedimentum urinae lateritium* oder *album*, zuweilen alle diese Symptome ohne Fieberbewegung, aber regelmässig wiederkehrend. Bei einigen Kranken wurden während des Gebrauches der China die Fieber-Paroxysmen entlarvt, bevor Heilung erfolgte.

2) S. Blasius Klin. Zeitschr. 1836. Bd I. H. 2.

3) Am leichtesten zu verwechseln soll diese Entzündung sein mit solchen, welche als Conjunctivitis und Scleritis sich vorzüglich äussern (während der Verfasser die Iritis und *Inflammatio membranae humoris aquei* als vorschlagende Leiden schildert), und welche sich durch, an Intermissionen gränzende, Remissionen auszeichnen. Es fragt sich, ob Staub's Krankheitsfälle reine intermittirende Ophthalmien waren. Es gingen immer scrofulose, rheumatische, catarrhalische Augenentzündungen unmittelbar vorher, oder sie waren noch fortwährend daneben. Auch sind seine Beschreibungen oft wie die einer *O. scrofulosa*. Nur der auffallende

zündung mit 4tägigem Typus ohne Fieber und Schweiss beschrieben worden [1]: erst am 15ten Tage erhielt die Kranke ihr Gesicht wieder.]

Ursachen. — EDMONSTONE glaubte, diese Entzündung hänge mit Fehlern im Darmkanale zusammen, da er meistens Leibesverstopfung dabei bemerkte; von Purgirmitteln sah er jedoch keinen Nutzen. Ich halte sie für *Febris intermittens larvata.* [2]

Prognosis. — Nach EDMONSTONE dauert die Krankheit, periodisch wiederkehrend, oft Jahre lang und endigt sie mit Amaurosis. Ich habe öfters Neigung zu Recidiven beobachtet. Wird die Krankheit frühzeitig erkannt, so ist die Prognosis gut.

Cur. — Ich heilte diese Entzündung durch *Cortex peruvianus* und *Cuprum ammoniacale* (s. die Formel bei der scrofulosen Augenentzündung) innerlich gegeben, durch *Extr. hyoscyami* als Augenwasser, Einreibung von Opium in die Augengegend. Zur Zeit der Anfälle und etwas vorher legte ich Vesicatorien hinter das Ohr, die auch gegen die Recidive gut zu wirken schienen. EDMONSTONE gab *Cortex peruvianus*, tröpfelte *Tinct. opii* ein und legte Fontanellen hinter die Ohren. [STAUB giebt schwefelsaures Chinin, BELOUSOWITSCH China, und wäscht die Augenlider mit *Chinium sulphuricum* Gr. 1 in Unc. 1 Wasser, oder mit *Decoctum chinae* Unc. 4 und *Argentum nitricum* Gr. 2; WITTCKE lobt besonders *Chinium sulphuricum* Gr. 2 — 3 mit *Rad. belladonnae* Gr. ½ — 1 in der Apyrexie gegeben.]

14. *Ophthalmia mercurialis*, die mercurielle Augenentzündung. Franz. *O. mercurielle.*

Schriften.

v. Ammon in Rust's Magaz. f. d. ges. Heilkde, Bd XXX. H. 2. S. 240, u. in seiner Zeitschr. f. Ophthalmol. Bd I. S. 120.

Haffner in v. Ammon's Zeitschr. Bd IV. H. 3. 4.

[Symptome. — Um den Rand der Hornhaut herum zeigt sich leichte Conjunctivitis, die sich durch ein eigenthümliches Lila auszeichnet, und der Kranke fühlt Druck im Auge; die Entzündung geht dem *Ptyalismus mercurialis* vorher und verschwindet mit ihm. Seltener wird auch die Cornea, die *Membrana humoris aquei* trübe, tritt selbst Iritis ein, wie HIMLY (s. bei Iritis), TRAVERS, v. AMMON

Nutzen des *Chinium sulphuricum*, welches die Krankheit oft plötzlich hob, zeigt das wirklich Intermittirende an, in welchem Falle jene anderen Ophthalmien vielleicht Complicationen bildeten und die *Dispositio localis* für das Wechselfieber hervorbrachten. — So wie übrigens Staub das Wechselfieber von primärem Leiden der Abdominal-Nerven herleitet, so auch wird dies Leiden von einem intermittirenden Processe in irgend einer Nervenpartie des Auges, wahrscheinlich im Ganglion ophthalmicum, abgeleitet, und der Name „Augenentzündung" für unrichtig erklärt. Vgl. auch Loewenhard's Bemerkgn üb. d. aussetzenden Entzündgn u. d. Unterscheidg d. *Febris intermitt. tertiana* v. einigen sich ähnlich äussernden Entzündungszuständen. (In Hufeland's u. Osann's Journ. 1836, Oct. S. 82 ff.) L. giebt als Unterscheidungszeichen eine deutliche Crisis an; allein diese scheint wirklich nicht immer zu erfolgen.

1) In der *Gaz. méd.* 1834, *Mars.* (Gerson u. Julius Magaz. 1834, Sept. Oct.)

2) Kneschke sah einmal die Dispositio localis durch eine unbedeutende Verletzung des Auges herbeigeführt. Vor dieser hatte sich das Fieber nur durch täglich von 9 — 3 Uhr dauerndes Kopfweh geäussert: s. dessen Summar. 1835 Bd X. H. 1. Vgl. über andere Local-Disposition oben Staub's Fälle, Anmerk.]

beobachteten; die Pupille wird eckig, das Auge schmerzhaft, als sei es zu klein; diese Empfindungen nehmen vorzüglich im Bette zu. — Eine andere Schilderung der Krankheit mit vorzugsweiser Affection der *Membrana humoris aquei* und vielleicht der Retina hat Haffner, als Bild der *Amaurosis mercurialis* gegeben (s. sie daselbst).

Ursachen. — Missbrauch des Quecksilbers, äusserlich oder innerlich angewandt, veranlasst diese Entzündung. Deshalb kommt sie in England häufiger vor als in anderen Ländern.

Prognosis. — Sie ist gut: wird die Krankheit richtig erkannt und behandelt, so verschwindet sie in wenigen Tagen, besonders wenn Speichelfluss eintritt. Auch die schlimmere, von Haffner beschriebene, Form wird doch durch die Natur geheilt, wenn nur nicht die Schädlichkeit fortdauert.

Cur. — Aussetzen des Gebrauchs von Quecksilber, Warmhalten, *Hepar sulphuris*, Camphor mit Opium, innerlich gegeben, äusserlich *Hepar sulphuris* mit *Tinct. opii* als Augenwasser, sind hier indicirt. v. Ammon heilte die Krankheit durch *Herba belladonnae*, Morgens und Abends Gr. $\frac{1}{2}$, durch Solution des *Kali subcarbonici* in Zimmtwasser, Dr. 1 in Unc. 4, alle 3 Stunden 1 Esslöffel voll zu nehmen, und durch Kräuterkissen von Mandelmehl und Belladonnakraut-Pulver, Ware und Haffner durch *Ferrum sulphuricum*, 3 — 5 Gran, 3 — 4 mal täglich eingenommen.]

15. *Ophthalmia e febre*, die Augenentzündung nach Fieber.

Schriften.

R. Middlemore in seinem *Treat. on the diseases of the eye. Lond.* 1835. (Schmidt's Jahrb. Bd XV.; — Auserles. Abhandlgn a. d. Gebiete d. Augenheilkde. H. 2.)

[Augenentzündung, welche die äusseren und inneren Theile des Augapfels ergriffen hat, zeigt sich zuweilen, wenn ein heftiges Fieber, namentlich ein typhoses, eben im Abnehmen ist, gewöhnlich aber erst nach dem Aufhören desselben [1]. Dies lässt Middlemore vermuthen, dass eine veränderte Beschaffenheit des Blutes die Schuld tragen möge: Jacob sah immer nur ein Auge von Ophthalmitis ergriffen. Die Symptome sind nicht so characteristisch, wie bei vielen anderen Augenentzündungen: bald leiden vorzüglich Iris und Hornhaut, bald Retina und Chorioïdea, und hiernach variiren dann auch die Symptome, indem bald die der Iritis (sehr oft Hypopyon) und Keratitis (sehr oft Onyx), bald die der Chorioïdeïtis und Retinitis vorhanden sind; nach Wallace [2] zeigen sich zuerst amaurotische Symptome, später entzündliche, also wohl zuerst Entzündung der tieferen Theile des Auges, dann der oberflächlichen.

Reid und Wallace empfehlen gegen Augenentzündung nach typhosen Fiebern

1) [Jacob (s. Middlemore) sagt, er habe die Entzündung meistens nach 6 – 8 Wochen, ja, einige Male erst nach 4, 5, 8 Monaten entstehen gesehen. Dann mag es aber doch kaum möglich sein, zu entscheiden, ob zwischen der Entzündung und dem Fieber eine ursachliche Verbindung war.

2) S. *Medico-chirurg. Transactions Vol. XII. p.* 294.]

kleine Dosen des *Cortex peruvianus*, JACOB giebt fast nur Quecksilber und Belladonna, MIDDLEMORE lässt sich bei der Behandlung von der Constitution des Kranken, der Heftigkeit, der Ausdehnung und dem Grade der Entzündung leiten, einer Entzündung, die übrigens noch deutscher Forschung und Feststellung ihres Characters und ihrer Entstehungsweise sehr bedarf, deren der Herausgeber aber hier doch erwähnen wollte, um Practiker auf diese englischen Beobachtungen aufmerksam zu machen.]

16. *Ophthalmia e cholera*, die Augenentzündung durch Cholera.

Schriften.

Middlemore in der *Lond. med. Gaz.* (Kalisch Medic. Zeitg d. Auslandes. 1833, Nr. 77) und in seinem *Treat. on the diseases of the eye. Lond.* 1835. (Schmidt's Jahrbb. Bd XXV. und Auserles. Abhandlgn a. d. Gebiete d. Augenhlkde. H. 2.)

[Mit oder nach Cholera haben Manche eine Augenentzündung sich einstellen gesehen. Sie tritt, nach MIDDLEMORE, nie mit heftigen Symptomen, namentlich nicht mit starker Röthe, Hitze, Schmerzen auf; dessen ungeachtet findet aber Keratitis, bedeutende Ablagerung von Lymphe zwischen den Lamellen der Hornhaut, Eiterabsonderung in den Augenkammern und zwischen den Blättern der Hornhaut, Verschwärung und selbst Brand der Hornhaut Statt.

MIDDLEMORE hält eine tonische Behandlung, namentlich mit schwefelsaurem Chinin, für indicirt. (Ist überhaupt das Ganze nicht eher ein nicht entzündlicher, durch Auflösung, Zerfliessen entstandener Brand?)]

17. *Ophthalmia varicosa*, *Cirsophthalmia*, die varicose Augenentzündung. Franz. *O. variqueuse.* Engl. *Varicose ophthalmia.*

Sie ist zuweilen die Folge des Cirsophthalmos. S. diesen.

II. *Scirrhus et Carcinoma (Cancer) oculi s. bulbi (Exophthalmia scirrhosa s. carcinomatosa, Scirrhophthalmos)*, der Skirrh und Krebs des Augapfels. Franz. *Squirrhe et Cancer de l'oeil.* Engl. *Cancer of the eye.*

Schriften.

Leurs in den Auserles. Abhandlgn f. prakt. Aerzte, Bd XVIII. St. 2. S. 203.
Ant. Louis in den *Mém. de l'Acad. de Chir. T. V. p.* 161.
Breschet im *Dict. d. sc. méd. T. XX. p.* 188.
Plaicher *De fungo oculi ejusq. exstirpat. Heidelb.* 1780. (N. Sammlg f. Wundärzte, St. 4.)
G. G. Voit *Commentat. med. exhib. oculi hum. anatomiam et patholog. ejusdemq. in statu morboso exstirpat. Norimb.* 1810.
Helling u. **Rust** in Rust's Magaz. Bd II. St. 1.
Abgebildet von **Demours** Taf. XLII. Fig. 1.; von **v. Ammon** Klin. Darstell. Thl II. Taf. VII. Fig. 8—13 (mit Osteomalacie der Kinnbackenhöhle verbunden).

Symptome. — So wie fieberlose Krankheiten anderer Theile des Körpers, die mit grossen Zerstörungen verbunden sind, leicht mit Skirrh und Krebs verwechselt werden und namentlich in früherer Zeit verwechselt wurden, eben so ist dies nicht selten mit denselben Krankheiten des Auges der Fall. Wollte man den ge-

wöhnlichen Angaben beipflichten, so würde der Augenkrebs verhältnissmässig oft vorkommen, manchmal auch bei solchen Menschen, welche früher recht gesund waren und zur Zeit einer besonderen Veranlassung es auch noch sind, nämlich einzig und allein als Folge von Stössen, Quetschungen des Augapfels, Reizung einer Balggeschwulst; oder er würde vorkommen bei Menschen, die an Staphylom der Sclerotica oder an Cirsophthalmos leiden, welche zuletzt platzen oder verschwären, oder bei Menschen, die nur an *Herpes exedens* (*Lupus*) *faciei* leiden, der auf Augenlider und Augapfel übergeht, und der so gut zerstören kann, wie der wahre Krebs, nur keinen so verderblichen Einfluss auf die Gesundheit des ganzen Körpers äussert, oder bei Menschen, die an chronischer, wuchernder, auflockernder, skrofuloser Augenentzündung gelitten haben, oder bei solchen, welche schlecht behandelte, vernachlässigte Pterygien, noch häufiger, welche sehr hervorragende, gereizte Hornhautstaphylome haben, die dann verschwären, oder bei solchen, denen ein künstliches Auge durch Druck und Reibung eine Verschwärung erzeugte, oder denen eine Ophthalmoblennorrhöe fungose Excrescenzen bewirkte, oder endlich bei Menschen, die an Blut- und Mark-Schwamm, an Melanose des Auges leiden, mit denen sonst sehr häufig der Augenkrebs verwechselt wurde; — aber alles dies ist kein Krebs.

Alles, was über die Irrthümer in Beziehung auf den Krebs der Augenlider gesagt worden ist, gilt auch von derselben Krankheit des Augapfels. Vgl. daher jenes. Was namentlich die Diagnosis von der ähnlichsten Krankheit, vom ***Fungus haematodes*** und ***medullaris*** betrifft, so beruhet sie nicht allein auf der Verschiedenheit der äusseren Erscheinung, sondern auch darauf, dass der Krebs bei Menschen vorkommt, die über die Mitte des Lebens hinaus sind. Von Desault's am sogenannten Augenkrebse Operirten war ein Drittheil unter 12 Jahren; er, Bichat und anfangs auch Scarpa meinten, Augenkrebs komme am häufigsten bei Kindern vor, Scarpa, von 24 Operirten seien wenigstens 20 Kinder unter 12 Jahren; Wardrop [1] hat 17 Beobachtungen Desault's zusammengestellt, von denen 15 zwischen das Lebensalter von 13 Monaten und 12 Jahren fallen, 2 nur auf Weiber, die über 40 Jahre alt waren. Fast alle diese Fälle gehören nicht dem Krebse, sondern dem Markschwamme an. Ja, Wardrop bezweifelt sogar, dass es überhaupt Augenkrebs gebe. [So wenig nun alle diese genannten Krankheiten Krebs sind, eben so wenig können sie es mit der Zeit durch Reizung, Druck, Kneifen, unzweckmässige, topische Heilmittel werden, obgleich manche Schriftsteller es behaupten. Sie können nur in eine gutartige Vereiterung übergehen. Höchstens können sie die Veranlassung sein, dass eine im Körper schon zufällig entwickelte Krebs-Kachexie gerade hier, am Augapfel, und nicht an einer anderen Stelle des Körpers ausbricht. (Vgl. Skirrh und Krebs der Augenlider.)] Zieht man diese Pseudo-Skirrhen von der Zahl der wahren ab, so ist die letztere nicht sehr gross.

1) Wardrop *Obss. on fungus haematodes. Edinb.* 1809. Auch in K. Himly's Biblioth. f. Ophthalmol. Bd I. St. 2.

Der wahre Augenkrebs kann von verschiedenen Stellen her entspringen:

A. Vom Augapfel selbst: primärer Augenkrebs. — Nachdem seit langer Zeit der Mensch Kopfschmerzen und häufige Stiche im Auge empfunden [1], fängt die Krankheit meistens an, in der Conjunctiva und Sclerotica offenbar zu werden; sie entsteht aber wahrscheinlich zuerst in der Chorioïdea [2]. Es erhebt sich eine kleine Geschwulst in der Sclerotica und in der Conjunctiva, ***Papula s. Caruncula rebellis*** von Einigen genannt. Vom Staphylome der Sclerotica unterscheidet sie sich dadurch, dass sie von Anfang an ungleicher, höckerig, eingekerbt, himbeerähnlich und blauroth, brombeerähnlich, blau, schwarz und recht schmerzhaft ist. Nach und nach dehnt sie sich, unter heftigen, zuckenden, durch das Auge schiessenden, mitunter wie eine glühende Kohle brennenden Schmerzen, immer mehr aus. Der ganze Bulbus wird nun sehr hart, mit varicosen Gefässen, mit höckerigen oder pannus-ähnlichen Auswüchsen versehen. Bald verliert die Cornea ihre Durchsichtigkeit, verschrumpft sie, wird die Sclerotica schmutzig gelb; Amaurosis kommt frühzeitig hinzu, und der ganze Augapfel entartet zu einem dunkelblauen Fleischklumpen, welcher oft [zellige, fibrose, mit bräunlichen, bläulichen, röthlichen, gelblichen, grünlichen, schwammigen oder breiigen Afterproducten angefüllte, oder] speckähnliche, zuweilen knorplichte [3] Massen enthält, in dem die Section zuletzt kaum eine Höhle entdecken kann, und an welchem kaum eine Spur von der Cornea zu sehen, [die Conjunctiva hart, fleischartig, die Sclerotica fast knorplicht, sehr dick ist. In einer frühen Periode der Krankheit fand Gescheidt [4] einmal Linse, Glaskörper und Ciliarkörper nicht mehr, an der Eintrittsstelle des Sehnerven ein kleines, missfarbiges Wärzchen, den Nerven weisslich-grau und dünn, in einem zweiten Falle fast dasselbe, aber auch die Chorioïdea sehr schwarz, leicht zerreissbar, das Pigment als schmierige, schwarzblaue Masse, von der Retina nur noch einen Faden, der sich mit einer, unten auf der Chorioïdea fest sitzenden, grauen Masse vereinigte. — Nach Chelius ist das blinde, degenerirte Auge doch so empfindlich gegen Licht, dass dieses ihm Schmerzen verursacht; nach Jüngken ist nur das gesunde lichtscheu, empfindlich, thränend.] So wie der Augapfel durch diese Entartung allmälig an Umfang zunimmt, tritt er weiter nach vorn, wird er zum Exophthalmos; zuletzt tritt er sogar bis vor die Augenlider und erscheint dann hinten wie von einem Bande rings umgeben. Dies Band ist die, ihn mit den Augenlidern verbindende, Conjunctiva, die frühere Conjunctiva-Falte.

Nun geht der Augapfel in eine scheussliche Vereiterung über, die jedoch bei der ungemeinen Dehnung und Spannung seiner Nerven sehr erwünscht sein kann,

1) [Ein anderes, vom Verfasser einmal beobachtetes, Zeichen anfangenden Krebses, einen rothen Schein, s. in der Einleitung §. XXII, 1. beschrieben.

2) Nach Travers immer in der Conjunctiva (s. *Med.-chir. Transactions. Lond. Vol. II. p.* 225), nach Beer u. A. im ganzen Augapfel; — Jousset (s. *Gaz. méd. Par.* 1833, auch Kalisch Med. Zeitg d. Auslandes, 1833, Nr. 27. 28.) beobachtete einmal Anfang des Krebses in der Cornea.] Besondere Formen, unter denen Augenkrebs zuweilen anfängt, s. ferner bei *Staphyloma corneae racemosum* und bei *Staphyloma scleroticae.*

3) Fabric. Hildanus (*Obss. et epist. Argentor.* 1710. *p.* 484) fand sogar einen zackigen Knochen.

4) [S. v. Ammon's Zeitschr. Bd II. S. 349.]

weil, nach geschehenem Bersten desselben durch das Krebsgeschwür, der ganze Augapfel etwas wieder zurücksinkt. Wird hierdurch der Exophthalmos nicht gemindert, so treten leicht Entzündung der Hirnhäute und des Gehirns, Deliriren oder Verstandesverwirrung ein, bis zum rasch darauf folgenden Tode. Das Geschwür hat das Ansehen aller Krebsgeschwüre (vgl. Krebs der Augenlider), es sondert eine sehr stinkende, ätzende Jauche ab, treibt blumenkohlähnliche, hell- oder dunkelrothe Geschwülste mit wulstigen, harten Rändern hervor, welche leicht bluten, Jauche absondern, sich mit Krusten bedecken und zuweilen wieder in Verschwärung übergehen.

B. Von der Umgebung des Auges: secundärer Augenkrebs. — 1) Von den Augenlidern ausgehend und den Augapfel allmälig mit ergreifend zeigt sich der Krebs verhältnissmässig oft: s. hierüber *Scirrhus et Cancer palpebrarum.* — 2) Von dem Gesichte her sich auf Augenlider und Augapfel erstreckend. In diesem Falle finden wir oft gar keine Anschwellung des Augapfels, bleibt die Sehkraft lange unverletzt, vereitert der Augapfel von aussen und bricht er auf, ohne dass er vorher skirrhos geworden zu sein braucht. Ich beobachtete eine solche Zerstörung des Auges bis zum Herausfallen der Linse bei einem Kranken, in dessen Leiche ich im Hirne, in den Muskeln und in der Lunge Hydatiden (*Cysticercus cellulosae*) entdeckte [1]. — 3) Von der Thränendrüse her, welche zuweilen zuerst skirrhos und krebsig wurde, geht die Krankheit auf das Fettpolster, auf die Muskeln, zuletzt auf den Augapfel über, wo sie die oben beschriebene Gestalt annimmt. Vgl. Skirrh und Krebs der Thränendrüse. — 4) Von der Orbita her. S. Skirrh und Krebs der Augenhöhle, Osteosarkom.

Diese fürchterliche Krankheit befällt meistens nur ein Auge, selten folgt das andere nach [2]. Sie verbreitet sich auch auf die Muskeln und Nerven des Auges, auf das Zellgewebe und Fett, auf die Knochen der Orbita, bewirkt *Caries carcinomatosa* oder *Spina ventosa*, dadurch zuweilen Verstandesverwirrung bis zum Tode. Augenlider, Thränendrüse, Nase und deren Anhangshöhlen werden mitunter secundär vom Augapfel aus skirrhos und krebsig. Endlich zeigen sich oft in anderen Theilen des Körpers, in der Parotis, in der Zunge, in den Achseldrüsen, in den Brüsten, im Uterus u. s. w., ähnliche Äusserungen einer allgemeinen Krebs-Kachexie.

Ursachen. — Der wahre Augenkrebs ist einzig und allein Symptom der Kachexie, nicht aber durch örtliche Reizung des Augapfels aus früher gutartigen, d. h. nicht krebsigen Augenfehlern entstanden (s. oben). Wie der Krebs überhaupt, so ist auch dieser zuweilen erblich [3], kommt er nach der Mitte des Lebens und beim weiblichen Geschlechte am leichtesten vor.

1) S. Hufeland u. Himly's Journ. 1809.

2) [Der Verfasser bewahrte in Spiritus das Gesicht eines Menschen auf, dessen Gesichtstheile und Augen so völlig zerstört waren, dass dasselbe kaum einer menschlichen, augenlosen Larve ähnlich sah. Der Unglückliche war zuletzt im academischen Hospitale durch tödtlichen Blutfluss aus den *Art. ophthalmicae* von seiner Qual befreit worden.

3) S. z. B. Jousset a. a. O.

Prognosis. — Die Krankheit entwickelt sich langsam. Nach Jahre langen Leiden, unter denen die heftigen Schmerzen, welche die Nachtruhe rauben und ein hektisches Fieber herbeiführen, so wie der, dem Krebse eigenthümliche, Gestank die hauptsächlichsten sind, endet diese traurige Krankheit immer mit dem Tode. Druck oder sonstige örtliche Reizung, auch durch Arzneimittel, können die Vereiterung sehr beschleunigen.

Cur. — [Die Palliativ-Cur ist wie bei dem Krebse der Augenlider zu leiten. Unter den Versuchen, eine Radicalcur anzuwenden, möchte der Herausgeber die, von Récamier [1] empfohlene, methodische Compression gegen das skirrhose Stadium oben an stellen. Heilt man dadurch auch nicht radical, so verzögert man doch, nach Récamier's Erfahrung bei Skirrh an anderen Theilen des Körpers, wenigstens das Stadium der Erweichung und Verschwärung, so passt sie ferner in allen denjenigen Fällen, wo der Arzt noch zweifelhaft ist, ob er Krebs vor sich hat oder eine andere krebsähnliche Krankheit, z.B. ein misshandeltes Staphylom u. dgl., wo aber doch das Sehvermögen schon verloren ist, der Druck also diesem nicht schadet. Will man so verfahren, so ist aber durchaus nothwendig, nicht heftig, nicht bloss auf einen einzelnen Punct, sondern auf einen jeden des Augapfels durch Druck zu wirken, diesen allmälig zu verstärken und Monate lang die Cur geduldig fortzusetzen. Man würde daher versuchen müssen, die nächste Umgegend des Auges mit so vielen, ringförmig geschnittenen, das eine auf dem anderen liegenden Stücken feinen, recht weichen, nicht knotigen Feuerschwamms zu bedecken, als nöthig sind, um diese nächste Umgebung mit der Wölbung des Augapfels in eine und dieselbe Fläche zu bringen; die Öffnung müsste so sein, dass der Rand der Ringe überall dicht an den Augapfel stösst; die unteren müssten daher eine weitere Öffnung haben, als die oberen, die Cornea umkreisenden. Eine oder zwei Lagen nicht durchlöcherten Schwammes würden zuletzt auf die aufgethürmten Ringe und die Oberfläche des Augapfels, als Decke, gelegt; endlich legte man eine Compresse über und drückte das Ganze mit dem Monoculus an. Wollte diese, allmälig zu verstärkende Compression, die aber keine Schmerzen verursachen dürfte, nach Monaten nichts fruchten, so könnte man die bei dem Krebse der Augenlider angegebenen Ätzmittel versuchen.]

Ob man eine Exstirpation des Augapfels vornehmen solle oder nicht, dies hängt von denselben Umständen ab, wie die Exstirpation krebsiger Augenlider. Kann man freilich durch sie das Leben des Kranken nicht retten, so kann man es doch erträglicher machen oder fristen. Möglich ist es freilich, dass die Kachexie sich dann um so rascher an anderen Theilen des Körpers äussert. Daher dringe man nicht in den Kranken, stelle ihm diese Möglichkeit, ja Wahrscheinlichkeit, vor. — Ist es aber keine eigentliche Krebsgeschwulst, sondern irgend eine andere, immer fort wuchernde, sich häufig entzündende, sehr schmerzhafte, z. B. ein verpfuschtes oder vernachlässigtes Staphylom, so kann die Operation allerdings sehr

1) Récamier *Recherches s. le traitem. du cancer etc. Par., Montpell. et Brux.* 2 *Voll.* 1829. 8. S. auch Gött. Gel. Anz. 1831 St. 80, 95 u. 96, vom Herausgeber.]

nützlich sein. Wenn ein solcher Pseudoskirrh nur die vordere Halbkugel des Augapfels einnimmt, so braucht man auch nur diese abzuschneiden. Ich schiebe in diesem Falle mein Staarmesser (s. Fig. 26) hinter der schadhaften Stelle durch die Sclerotica hindurch, nach Art des Hornhautschnittes behufs der Extraction des Staares, und schneide den sitzen gebliebenen oberen Theil des dadurch gebildeten Lappens mit der Hohlscheere (s. Fig. 24) vollends ab. Die Augenfeuchtigkeiten fliessen nun aus, und die Häute heilen zusammen, bilden einen Stumpf, der das Einsetzen eines künstlichen Auges zulässt. Nach dieser leichten und wenig schmerzhaften Operation heilt, bei einem einfachen Verbande, Alles binnen 3 Wochen. [Lisfranc hakt einen, in die volle Hand gelegten, Haken durch das Auge und schneidet dann mit der Hohlscheere ab; Carron du Villards bedient sich eines Paars Hakenpincetten, die sich kreuzenden Tenaculis gleichen und das Auge rechts und links fassen, des Bistouri's oder der Scheere.]

Will man aber den wahren Augenkrebs exstirpiren, so muss immer der ganze Augapfel weggenommen werden und zwar so früh, als möglich, ehe Verschwärung eingetreten ist, so lange der Augapfel noch beweglich ist, und ehe sich die Krankheit auf die benachbarten Theile verbreitet hat. Wahrscheinlich aus Furcht vor der Nähe des Gehirns, vor Zerschneidung bedeutender Nerven, vor Gefahr der Verblutung hat man die Exstirpation des ganzen Augapfels erst spät gewagt. Bartisch beschrieb sie im 16ten Jahrhunderte zuerst [1]; eine sehr gute Beschreibung lieferte Desault [2]. Die Operation ist allerdings schmerzhaft, das Gemüth des Operatörs und des Gehülfen ergreifend, allein keinesweges für den Kranken gefährlich. Zum Befestigen des Augapfels hat man verschiedene Vorrichtungen angewandt: Durchziehen einer Schlinge (Solingen, Richter) mit Hülfe der Nadel, — Fangen des Augapfels in einem ledernen Beutel mit Schnirre (Fabricius Hildanus) oder zwischen einer gespaltenen Compresse, — Halten mit einem Tuche, Läppchen, — Einstechen eines Hakens (Weir, Cline [3], Savigny und Beer), — eines Doppelhakens (Richerand), — Durchstossen eines Pfriemens (Schmucker, s. Blasius XVI., 55), Hakens (C. Bell, s. Bl. XVI., 56), — Fassen mit einer Doppelzange (Helling, Musieux s. Récamier a. a. O.), — mit dem langen Nagel des Zeigefingers, den Desault deshalb immer wachsen liess. Aller solchen Vorkehrungen bedarf es nicht. Man kann den Augapfel recht gut bloss mit den Fingern halten und hervorziehen; gewaltsames Festhalten und Anziehen reizt nur die Nerven. — Zum Auslösen des Augapfels sind ebenfalls mehrere Instrumente erfunden worden: 1) auf die Fläche gebogene Messer: *a*) zweischneidige von Petit, Wenzel, Brambilla, Rust (s. Blasius XVI., 59. 60. 66. 68.); — *b*) einschneidiges und am schwächsten gekrümmtes von Helling (Bl. XVI., 67); — *c*) vorn scharfes und löffelförmiges von Bartisch (Bl. XVI., 57); — 2) auf die Fläche und

1) In seiner Ὀφθαλμοδουλεία. S. 219. [Dass sie schon früher gemacht wurde, erhellt aus Langii *Them Chir. Nr.* 6 *in Collect. Gessner. Tiguri* 1555. *p.* 315.]

2) In seinem chirurg. Nachlasse Thl II. — Ausser den oben angeführten Schriften s. die über Exstirpation von Schreger citirten.

3) S. Ehrlich's Beobachtgn I.

Schneide gebogenes, zweischneidiges Messer von Leber (Bl. XVI., 63); — 3) auf die Schneide allein, sichelförmig gekrümmtes, einschneidiges Messer von B. Bell (Bl. XVI, 62); — 4) nicht gekrümmtes, myrthenblattförmiges Messer mit im Winkel gebogenem Stiele von van der Maas (*Bidloo App. anat. chir.*), Acrel (Bl. XVI., 70); — 5) auf die Fläche und Schneide gebogene Scheere von Louis (Bl. XVI., 69). Auch dieser Instrumente bedarf es nicht. Man kann dreist mit einem gewöhnlichen Bistouri oder Scalpelle die ganze Operation verrichten, wie ich sie in einer Minute damit vollzogen habe.

Um zum Grunde der Orbita gelangen zu können, ist es gut, zuerst den äusseren Augenlidwinkel etwa ½ Zoll lang zu spalten. Zu diesem Ende lasse man vom Gehülfen hier eine perpendiculäre Hautfalte bilden und durchschneide diese bis durch die Commissur hindurch wagerecht mit einem einzigen Scalpell-Zuge [1]. Der Gehülfe, welcher hinter dem Kranken steht und ihn fixirt, wie das Titelkupfer zeigt, während ein anderer dessen Hände festhält, wenn man sie nicht festbinden will, kann nun die Augenlider recht weit von einander ziehen entweder mit den Fingern, oder mit dem Silberdrathhalter (s. Fig. 6) das obere in die Höhe, mit Casaamata's Haken (s. Fig. 7) das untere herab. Sind aber die Augenlider mit krebsig, so müssen sie auch mit entfernt, dann also nicht aus einander gezogen, sondern zuerst von dem Orbitalrande abgelöset werden. S. Skirrh und Krebs der Augenlider. Die Heilung dauert in diesem Falle viel länger, etwa 5 — 6 Wochen. Brauchen sie nicht mit entfernt zu werden, so untersuche man noch, wie viel man von der Conjunctiva erhalten kann, welche das Band um den Augapfel herum bildet. Je mehr davon erhalten wird, um so schneller heilt die Wunde und um so eher lässt sich ein künstliches Auge einsetzen. Ist sie nicht krank, so schiebe man das Bistouri platt unter sie und löse sie zuvor vom Augapfel behutsam ab. — Nach diesen Vorbereitungen stosse man das Messer, mit schräg nach oben und etwas nach aussen gerichteter Schneide, in der, der Orbita angemessenen Richtung, am inneren Augenwinkel tief ein, lasse dabei den Augapfel stark herabziehen oder thue dies selbst mit der anderen Hand, und führe nun einen halbmondförmigen Schnitt dicht unter dem oberen Augenhöhlenrande hinweg bis zum Schläfenwinkel hin, indem man mit dem Messer sägenförmige Bewegungen macht. Hierauf steche man das Messer in den Einstichspunkt zum zweiten Male ein, schneide nun aber dicht über dem unteren Augenhöhlenrande, gleichfalls bis zum äusseren Augenwinkel hin, während der Gehülfe den Augapfel in die Höhe zieht. Ein guter Gehülfe kann durch geschicktes Wegdrängen immer von der Stelle hinweg, die der Operatör gerade durchschneiden will, die Operation sehr erleichtern. Hierdurch sind nun Conjunctiva und die meisten Muskeln zerschnitten, fast nur noch der Sehnerv zurückgeblieben. Auch diesen kann man mit dem Messer abstechen, wenn

1) [Lisfranc sticht das Bistouri vom Auge her unter die Haut und trennt von innen nach aussen, seine Spitze durchstossend und es anziehend; Jüngken spaltet in einem Zuge die angespannte Haut, das Bistouri vom Augenwinkel her fortschiebend.

man es an der äusseren Wand der Orbita schräg nach innen und hinten fortschiebt; indess kann man sich auch einer Hohlscheere bedienen (s. Fig. 24), mit ihr möglichst früh den Nerven abschneiden, welches die Schmerzen mindert. Man bringe sie, mit nach unten gerichteter hohler Fläche, längs der oberen Wand der Orbita ein. [Ehe der Nerv abgeschnitten ist, muss sich der Operatör hüten, ihn durch Vorziehen des Auges zu zerren, da dies furchtbare Schmerzen erregt [1].] — Liegt der Augapfel nicht vor, sondern in der Orbita, so operire man eben so: man hat dann nur nicht nöthig, jenes Band vorher loszuschneiden; man schneidet sofort die Conjunctivafalte gerade durch.

Hat man nun den Augapfel herausgenommen, so führe man den eingeölten Zeigefinger ein, um etwa noch vorhandenes, verhärtetes Zellgewebe zu entdecken. Sowohl dies, als auch die Thränendrüse müssen sorgfältig durch Hohlscheere und Pincette exstirpirt werden: letztere könnte auch skirrhos werden, nützt nichts mehr, belästigt und stört die Heilung der Wunde durch die Thränen. — Die Blutung während des Exstirpirens wird am leichtesten und am wenigsten störend gestillt, indem der Gehülfe von Zeit zu Zeit kaltes Wasser gegen das Auge spritzt; die nachfolgende ist unbedeutend und wird durch eingespritztes kaltes Wasser, Eis, Charpie-Tampons leicht gestopft [2]. Auch erfolgen keine besonderen Zufälle nach der Operation, wenn man während derselben die Nerven nicht viel gezerrt hat.

Man fülle nun die Orbita mit recht feiner Charpie an, ziehe über diese die Augenlider hinüber und vereinige sie durch Heftpflaster. Haben sie während der Operation viel gelitten, so lege man Bleiwasser mit einer Compresse über. Man mache einige Stunden lang kalte Umschläge und lege einen einfachen Verband an, der drei Tage lang hindurch liegen bleibt. Von da an verbinde man alle Tage und beachte dabei sehr wohl, von welcher Art das neue, sich bildende Fleisch ist. Dasselbe ist zuweilen an einzelnen Stellen grünlich, blaulich, lederfarbig, äusserst schlaff, knospig, pergamentartig, jauchend. Wo möglich, muss man diese einzelnen Stellen noch tiefer exstirpiren oder mit Höllenstein betupfen. Sind grössere Stellen missfarbig, so berührt man sie besser mit dem glühenden Eisen. In einigen Fällen hatte der Grund der Orbita durchgehends ein schlechtes Ansehen: durch öfteres Brennen erhielt man aber gesundes Fleisch und baldige Heilung. Sind solche böse Vorfälle nicht da, so heilt Alles in 3 — 4 Wochen. [3]

Es fragt sich dann, ob man ein künstliches Auge einsetzen will oder kann.

1) Beer räth, nach geschehener Trennung des unteren Augenlides vom nach oben gezogenen Augapfel mit Hülfe eines Scalpells, alles Uebrige mit der Louis'schen Scheere zu verrichten.

2) Laut Carron du Villards leistet die Arterie der Tamponade oft Widerstand und bewirkte letztere einmal bei Roux Sphacelus der Augenlider. Lisfranc legte einmal an die Arterie eine Unterbindungspincette, die er durch Charpie und Bandagen befestigte; Carron du Villards rühmt 1 — 2malige Torsion mit Amussat's Pincette.

3) Merkwürdig ist die von Lincke (*De fungo medull. oculi p.* 111) mitgetheilte Beobachtung von Gesichtstäuschungen, wie Funkensehen, feurigen Kreisen, tanzenden menschlichen Gestalten, welche am 4ten Tage nach der Exstirpation eintraten und mehrere Tage anhielten. Diese abnorme Reizung des in der Schädelhöhle liegenden Theiles des Sehnerven und der mit ihm in Beziehung stehenden Hirn-Theile, eine Reizung, welche in denselben Gesichts-Objecte zaubert, erinnert an die Gefühls-Täuschungen Amputirter im Arme oder Beine, die häufiger vorkommen.]

Jedenfalls verrichte man es ja nicht zu früh, nicht eher, als bis alle Empfindlichkeit aus der Augenhöhle verschwunden ist. Wenn eine offenbare Kachexie da ist, so rathe man völlig davon ab, lasse lieber die Höhle durch eine zierliche Binde fortwährend bedecken, weil das künstliche Auge schädlich reizen könnte. Ausserdem lässt sich dasselbe, wenn die Conjunctiva nicht sehr geschont ist, schwer befestigen. Versuche, ein kuglichtes Auge einzusetzen, sind misslungen. Über das Einsetzen der künstlichen Augen selbst s. Atrophie des Auges, Cur.

Von Glück kann aber der Kranke sagen, wenn der Krebs nicht im neuen Fleische wieder erscheint, oder die Gesichtsknochen ergreift, oder in entfernten Theilen des Körpers sich nun um so rascher entwickelt.

III. *Fungus medullaris*, *Sarkoma medullare*, *oculi* (*Carcinoma molle*, *Fungus haematodes oculi*, *Fungus medullaris retinae*, *Inflammatio fungosa*, *Sarkoma pulposum*, *Carcinoma encephaloïdes s. cerebriforme oculi*), der Markschwamm, das Medullarsarkom (der Blutschwamm) des Augapfels. Franz. *Tubercule cérébriforme*, *Encéphaloïde*, *Cancer hématode*, *Fongus médullaire*, *hématode de l'oeil.* Engl. *Spongoid inflammation*, *Soft cancer of the eye.* Ital. *Fongo midollare dell'occhio.*

Schriften.

J. Wardrop in dessen *Obss. on Fungus haematodes. Edinb.* 1809. — Beobachtgn üb. d. Fung. haemat. A. d. Engl. v. Kühn. Lpz. 1817.

Saunders in dessen *Treat. on some pract. points relat. to the diseases of the eye. Ed.* 2. *Lond.* 1816.

Travers in dessen *Synops. of the diseases of the eye. Lond.* 1821.

Fr. Ph. v. Walther in v. Gräfe u. v. Walther's Journ. Bd V. S. 189.

Breschet im *Dict. d sc. méd. T. XX.*

Bartol. Panizza *Annotazioni anatomico-chirurg. sul fongo midollare dell' occhio e sulla depressione della cataratta. Pavia* 1821. 4. — *Appendice s. fongo midoll. dell' occhio.* 1826. 4. Ins Deutsche übers.: Ueb. d. Markschwamm d. Auges. Weim. 1828.

Schneider *Diss. de fungo haematode oculi. Berol.* 1821.

Schager Ueb. d. Markschwamm d. Auges. Weim. 1827. (Hecker's Annal. 1828, Juli, S. 315.)

Wedemeyer in Rust's Magaz. Bd XIII. u. XIX.

Bauer (Chelius) *Diss. sur le fongus médull. de l'œil. Par.* 1830.

K. Canstatt Ueb. Markschwamm d. Auges u. amaurot. Katzenauge. Würzb. 1831.

Lusardi im *Répert. de Méd. et de Chir.* 1830. — *Sur le fongus médull. Epernay* 1831.

H. W. v. Zimmermann Abhandlg üb. d. Markschwamm m. besond. Beziehung auf d. Auge. Wien 1832.

A. A. Mühry *Ad parasitorum malignor., imprimis ad fungi medull. oculi histor. symbola aliquot. Gott.* 1833.

Lincke *Tractatus de fungo medull. oculi. P.* 1 *et* 2. *Lips.* 1833. 34.

Abgebildet von **Panizza, Benedict, Schneider, Zimmermann, Travers (Weller** *Icones T. II. IV.*) **Saunders, Lincke, Weller, v. Ammon** Klin. Darstell. Thl I. Taf. XXI. Fig. 1–11. Taf. XXII. Fig. 3.

Symptome. — Man kann den Verlauf dieser Krankheit, an welcher nicht selten beide Augen, eins nach dem anderen, leiden, in drei Stadien eintheilen. Im ersten ist die äussere Gestalt des Auges nicht verändert, die Krankheit nur in der Tiefe durch die Pupille wahrnehmbar. Im zweiten wird die Gestalt verändert, die Häute werden bereit zum Aufbrechen. Im dritten ist der Augapfel geborsten, eine Geschwulst aus ihm hervorgetreten.

Erstes Stadium. — Wenn der Kranke die ersten Empfindungen zu schildern vermag, so ist oft Lichtscheu das Erste, worüber er klagt. Allmälig entwikkelt sich dann eine *Amblyopia amaurotica*, der Kranke sieht immer undeutlicher, trüber, zuletzt gar nichts mehr. [Jedoch hat Wardrop eine Beobachtung von theilweiser Erhaltung des Sehvermögens bis zum Tode mitgetheilt, obgleich die hintere Augenkammer vom Schwamme fast ausgefüllt war.] Zuweilen schielten die Kranken. Dann wird die Pupille weit, zuweilen verzogen, eckig, die Iris wenig beweglich, zuletzt unbeweglich. Die Tiefe des Auges bekommt einen ganz eigenthümlichen Schein, der an das Auge der Katze, das Tapetum des Schafes erinnert, besonders von der Seite her und bei mässiger Beleuchtung bemerkbar ist. Etwas später sieht man auf diese Weise in der Tiefe gleichsam eine concave, glänzende Platte, die ich dem Glanze und der Farbe des Inneren eines messingenen Kessels ähnlich gefunden habe. Auch Mackenzie [1] vergleicht ihn mit Messing, Andere mit einer Silberplatte, einer Stahlplatte (Weller, Rosas); Cooper fand ihn zuweilen bernsteinfarbig, Travers einmal rehfarbig, [Wardrop bläulich, grünlich, weissgrau, opalartig schillernd.] Diese Verschiedenheit rührt her von den verschiedenen Perioden der Krankheit, davon, ob die Retina von der hinter ihr liegenden kranken Masse vorgedrängt wird oder ob sie in oder vor ihr liegt, ob die Masse selbst diese oder jene Beschaffenheit hat (s. unten), ob sich schon Blutgefässe in ihr entwickelt haben, durch die später die Farbe dunkler wird. Die Silberfarbe mag von schon vorhandenem Leiden der Cornea abhängen (s. Lincke S. 111).

Andere Krankheiten zeigen in der Tiefe eine Trübung, die damit verwechselt werden könnte. Chorioïdeïtis nach einem Stiche ins Auge bringt zuweilen einen Lymph-Erguss von der Seite hervor. Diese Lymphe schreitet, organisirt, fort, berührt die Iris, verdrängt den Glaskörper und die Linse, bewirkt Absorption derselben. Das Auge vergrössert sich aber nicht, es schrumpft auch nicht zusammen, sondern die Krankheit bleibt auf einem gewissen Puncte stehen. (Travers) [vgl. damit unten Chelius.] — Der Mangel des schwarzen Pigments der Chorioïdea kann dem beginnenden Markschwamme so ähnlich sein, dass selbst Beer beide Fehler mit einander vermengte unter dem Namen „amaurotisches Katzenauge". Zur Diagnosis dient, dass der Mangel des Pigments entweder gar nicht oder doch sehr spät von Blindheit begleitet wird, nie ihm Blindheit vorausgeht, dass der Schein nie metallisch ist. Vgl. übrigens *Defectus pigmenti nigri chorioïdeae*. — [Ein, durch Verdrängung der Retina wegen *Hydrops chorioïdeae* entstandener Schein im Hintergrunde unterscheidet sich vom entstehenden Markschwamme dadurch, dass späterhin keine abnorme Geschwulst nach vorn wächst. Vgl. *Hydrops chorioïdeae*. — Wegen der Diagnosis von plastischen Exsudaten auf der Retina s. Retinitis.]

Dieser Zustand bleibt Monate, zuweilen Jahre lang derselbe. Nach und nach tritt dann aber das krankhafte Gebilde mehr nach vorn; seine Oberfläche wird uneben und bekommt eine gelblichere Farbe, wird an einzelnen Stellen, besonders häu-

1) Abhdlgn üb. d. Krkhtn d. Auges. Weim. 1832.

fig nach aussen und unten, convex; auf ihm bilden sich einzelne Klumpen, wie von coagulabler Lymphe. Oft sieht man auf der Masse Blutgefässe, welche die Äste der *Art. centralis retinae* zu sein scheinen, [wo dann um so mehr Verwechselung mit dem *Defectus pigmenti nigri* neben Amaurosis möglich ist, da man auch bei ihm die Gefässe mitunter sieht.] Die Masse wird zuweilen etwas bräunlich, dann gelblich roth, bildet kleine Lappen und ergiesst zuweilen Blut in die Augenkammern. Sie schiebt nun den Glaskörper und die Linse allmälig nach vorn, bis die letztere die Iris berührt. Linse und Glaskörper werden nun grünlich, trübe, oft so sehr, dass man in dieser Zeit das krankhafte Gebilde nicht sehen kann. Man hat daher in dieser Periode zuweilen eine Cataracta zu sehen geglaubt und den Staar depriminren wollen. [Zur Diagnosis dient der frühere und spätere Verlauf der Krankheit, die totale Blindheit, die wenigstens doch auf gleichzeitige Amaurosis hindeutet und von der Operation abhalten muss. — Wegen Diagnosis von *Cataracta glaucomatosa* vgl. Glaucoma.] — Diese Trübung rührt auch mit davon her, dass ein Theil des Glaskörpers von der Seite her vorgedrängt wird. Zuletzt tritt die Linse mitunter bis an die Cornea. Linse und vorliegender Theil des Glaskörpers werden später in eine gelbliche Flüssigkeit aufgelöset und resorbirt. Zuweilen lässt sich aber von diesen Vorgängen nichts beobachten, doch aber verschwinden Glaskörper und Linse, entweder durch Absorption, oder durch Übergehen in den Schwamm. Während des Vordringens desselben schiebt er die, gelblich-braun oder graulich gewordene Iris, bis auf einen schmalen Kreis, zur Seite. Zuweilen bröckelte etwas von ihm ab und fiel auf den Boden der Augenkammer. Zuletzt füllt er den ganzen Bulbus aus.

So langsam in der Regel in der frühesten Zeit das Gebilde sich entwickelte, so rasch geschieht doch meistens dies eben beschriebene Vorrücken: die Krankheit eilt zum zweiten Stadium. — Äussere Röthe des Auges, Schmerzen sind während des ersten Stadium gewöhnlich nicht vorhanden. Indess fing zuweilen die Krankheit mit Entzündung an. — Bei allen an Amblyopia amaurotica und Amaurosis Leidenden muss man auf dies erste Stadium aufmerksam sein.

Zweites Stadium. — Allmälig vergrössert sich der Augapfel, wird er gespannt und hart, tritt er, als Exophthalmos, aus der Orbita hervor, bildet sich ein blauer Kreis in der Sclerotica um die Cornea herum, in der Gegend des Ciliarringes. Nun stellen sich stechender Schmerz, Röthe, äussere Entzündung ein, die nach und nach zunehmen. Der Schmerz wird sehr heftig, wird des Nachts stärker, erstreckt sich mitunter in die ganze leidende Kopfhälfte, bis in den Nacken. Die Sclerotica wird an einigen Stellen dünner, an anderen knotig, letzteres namentlich im äusseren oder inneren Augenwinkel, so dass dadurch der Augapfel sogar verdrängt, umgewälzt wird, man kaum die Cornea sehen kann. Zuweilen dringt aber der Markschwamm geradeaus gegen die Cornea, zwischen deren Lamellen sich Eiter bildet. — Schon jetzt hat der Kranke einzelne Fieber-Anfälle. Er ist schwach, hat ein kachektisches Aussehen, äussert oft Krankheitserscheinungen, die auf ein Leiden der Leber, der Lungen, der Nieren, des Uterus hindeuten.

Die lymphatischen Drüsen an der Wange, am Halse schwellen oft an.

Drittes Stadium. — Der Augapfel bricht auf, entweder durch die vereiterte Cornea oder durch die Sclerotica. In letzterem Falle bleibt die Geschwulst eine Zeit lang noch bedeckt von der Conjunctiva. Ist der Durchbruch vollendet, so werden die Schmerzen eine Zeit lang gelinder. Nun bildet sich ein dunkelgelber, schmutziger, mit schwarzen Stellen besetzter, weicher, elastischer, leicht blutender, sehr empfindlicher Schwamm, mit unregelmässiger, knolliger Oberfläche und zuweilen hirnähnlichem Ansehen. Einzelne Stücke gehen in Sphacelus über, verjauchen, fallen ab. Die Jauche ist dem Fleischwasser ähnlich, zuweilen stinkend, ätzend, so dass die Wange wund wird. Durch dies wird aber die Geschwulst nicht kleiner. Immer aufs Neue schiesst sie hervor, sehr rasch bis zur Grösse einer Citrone, einer Mannesfaust, und hängt, auf der Wange ruhend, herab. Sie erweitert zuweilen die Augenhöhle und bringt einen Theil der Orbitalknochen zum Schwinden. Die Lymphdrüsen-Geschwülste an der Wange und im Nacken erreichen nun auch eine bedeutende Grösse und drohen aufzubrechen; aber meistens kommt diesem der Tod zuvor. Waren solche Geschwülste noch nicht da, so bilden sie sich jetzt. — Hektisches Fieber ist nun vorhanden. Alle Verrichtungen des Körpers sind mitunter gestört. Zuweilen beschleunigen häufige Blutungen aus der Geschwulst den Tod, zuweilen erfolgt er im Schlafe, zuweilen unter Krämpfen.

In einigen seltenen Fällen blieb die Krankheit im ersten oder anfangenden zweiten Stadium stehen: das Auge wurde nur atrophisch, blieb aber natürlicher Weise blind. (Travers [1], v. Ammon [2], Praël [3], Weller [4].) [Chelius jedoch hält solche Fälle nicht für Markschwamm, sondern für scrofulose Chorioïdeïtis, mit der der Markschwamm sehr leicht zu verwechseln sei: nur wiederholte Beobachtung solcher Fälle und ihr bestimmter Übergang in Atrophie und Erweichung des Bulbus — ein Ausgang, der bei Markschwamm anderer

1) In den *Med.-chir. Transactions. Lond. Vol. XV. p.* 235.

2) In Hecker's Annal. Bd XIII. S. 82, [wo der Fall aber als Beispiel allgemeiner Ophthalmomalacie angegeben wird. Später hat v. Ammon ihn nicht mehr unter den Erweichungen des Auges angeführt (s. v. Gräfe u. v. Walther's Journ. Bd XIII.). In den Klin. Darstell. Thl I. Taf. XXI. hat Derselbe eine sehr hübsche Ansicht der binnen 6 Jahren auf einander gefolgten Erscheinungen bis zur Atrophie hin gegeben: 1) Opalisirender, gelber Schein in der Tiefe, geröthete Sclerotica, schmutzige, kegelförmig fast bis zur Cornea vorgetriebene Iris. 2) Zunahme, der Augapfel länglich, Iris hell, der gelbe Körper an der Stelle der Linse. 3) Vor ihm Blutextravasat. 4) Letzteres resorbirt, der Augapfel vergrössert. 6) Nach wiederholten Blutungen weitere Entfärbung der Iris, die sehr vorgetrieben ist, der Schwamm rosenroth, an der Hinterfläche der Cornea eine weisse Ausschwitzung. 7) Exophthalmos, Conjunctiva und Sclerotica stark roth, Cornea dunkelblau. 8) Das Auge verliert seine Spannung, fällt zusammen, die Cornea ist hellblau, durchsichtiger. 9) Das Auge wird atrophisch, Cornea trübe, an ihr der Schwamm liegend. die Röthe des Auges vermindert. 10) Cornea länglich, durchsichtig, hinter ihr ein kleiner, gelber Körper, wie eine gelbe Cataracta in der länglichen Pupille.]

3) In v. Gräfe u. v. Walther's Journ. Bd XV. H. 4. S. 584.

4) Lehre v. d. Augenkrkhtn, 4te Aufl. S. 413. Nachdem der Schwamm die Linse in die vordere Augenkammer gedrängt hatte und dieselbe resorbirt war, wurde der Augapfel hydropisch, dann verschrumpfte der Schwamm, starb gleichsam ab, und der Augapfel ward atrophisch. — [Dass der Markschwamm aber selbst temporär verschwinden kann, lehrt ein von Bocandé mitgetheilter Fall von Markschwamm der Augenhöhle. S. *Gaz. des hôpitaux* 1841. *Nr.* 28. (Schmidt's Jahrb. 1842. H. 1.)

Theile des Körpers doch nie beobachtet sei — könne zur Diagnosis führen. Vgl. Chorioïdeïtis und oben TRAVERS.]

Sectionsbefund. — In einer frühen Periode der Krankheit fand HEY (bei WARDROP) an der Stelle des Glaskörpers hinten und unten eine weissliche, geronnene Substanz, den übrigen Glaskörper verdrängt, alle übrigen Theile des Auges gesund. WARE (bei WARDROP) fand an der Stelle fast des ganzen Glaskörpers eine weisse, untermischt rothe, blutige, steatomatose Masse, hinter ihr eine weisse, weiche Masse, welche die veränderte Netzhaut zu sein schien, alle anderen Theile gesund. Beider genannten Ärzte Beobachtungen wurden an Menschen gemacht, deren erstes Auge schon völlig ausgebildeten Markschwamm zeigte. MACKENZIE, der das Auge eines 3jährigen Kindes schon in einer frühen Periode exstirpirte, fand Iris und Chorioïdea normal, Retina an einzelnen Stellen fehlend, wie zerrissen, die Geschwulst aus dem Sehnerven, wie aus einer Wurzel, entsprossen (so auch MÜHRY), gelblichweiss, hirnähnlich, den ganzen Raum des Glaskörpers und der Linse einnehmend und wie von einer Membrana hyaloïdea umgeben. Hinter der Sclerotica war der Sehnerv gesund. Einige Monate nach der Operation starb das Kind, nachdem sich eine ähnliche Geschwulst in der Orbita gebildet hatte. Der Sehnerv vom Chiasma an bis zum Sehloche war wie ein Mittelfinger dick, im letzteren, wie von einer Ligatur, zusammengeklemmt, und breitete sich in der Orbita, wie eine Pyramide, aus.

Zuweilen lag die Geschwulst zwischen Chorioïdea und Retina, wovon z.B. PANIZZA eine Abbildung gegeben, welche die gelbe Masse zwischen Chorioïdea und der erhaltenen, zusammengefallenen Retina liegend darstellt, [die dann ganz besonders dem Hintergrunde des Auges Ähnlichkeit mit der Verdrängung der Retina durch eine Wasseransammlung ertheilt, was CHELIUS aber wirklich für eine Verwechselung mit dem *Hydrops chorioïdeae* hält (s. oben die Diagnosis).] — Auch zwischen Sclerotica und Chorioïdea (WARDROP), selbst hinter der Sclerotica ist der Markschwamm gefunden worden. Es können sich ferner an dieser und jener der genannten Stellen zugleich mehrere Geschwülste bilden, die vermuthlich gleich anfangs eine einzige Masse waren, aber auch sich später erst vereinigt haben können. Die kranken Stellen des Sehnerven und der Retina sind in der Regel dicker als im gesunden Zustande, [bräunlichgrau oder fleischfarbig,] und bilden nicht Nervenfäden, sondern mehr eine breiartige, hirnähnliche Masse. [Zuweilen war die Retina erweicht, zuweilen erhärtet, zuweilen verdrängt, zuweilen geschwunden.] In anderen Fällen erschien der Sehnerv sehr dünn, locker im Neurileme liegend, in noch anderen war er zerspalten und von einer hirnähnlichen, häufig gelappten, oder rahmähnlichen Masse durchzogen und umgeben. [WARDROP fand aber einmal Nerven und Netzhaut gesund.]

Oft erstreckt sich dies krankhafte Gebilde bis ins Gehirn fort (abgebildet von BENEDICT und PANIZZA). Man hat die Thalami nervorum opticorum und die Corpora striata verändert, [verdickt oder verdünnt, gelblich, erweicht oder

erhärtet, im und am Hirne krankhafte, hirnähnliche Knollen und Auswüchse, zwischen pia Mater und Arachnoïdea aus einer rahmähnlichen, weissen, zähen Materie bestehende Flecken] gefunden, an der dura Mater waren zuweilen Knoten. Dem Tode gingen in solchen Fällen Schlafsucht, Schwindel, Ohnmachten, Krämpfe vorher. — BENEDICT fand den Markschwamm zugleich in den *N. opticis, trigeminis, oculomotoriis, facialibus* und *acusticis;* WEDEMEYER fand das Ganglion ciliare und die drei Aeste des N. trigeminus in ähnliche Geschwülste verwandelt. — [CARRON DU VILLARDS [1] sah einen Markschwamm von der Grösse eines Hühnereies auf der *Basis cranii,* der mit dem rechten Lappen des kleinen Gehirns, mit dem rechten hinteren des grossen und mit dem Pons Varolii in Verbindung stand. Das 5te, 7te und 8te Nervenpaar waren mit ihm verflochten, ersteres durch ihn erweicht, so wie die zunächst gelegene Hirnmasse. Schielen, zunehmende Gesichtsschwäche, nach einigen Monaten völlige Erblindung des linken Auges waren die Folge. Hierauf wurde die Cornea trübe und weich. Übrigens war nur die Retina zweimal so dick als gewöhnlich, — die ersten Anfänge der Verbreitung des Markschwamms auf das Auge, dessen fernere Ausbildung ein tödtliches Scharlachfieber verhindert hatte. — Die Chorioïdea war entweder verdickt und zu roth, mit der krankhaften Masse verschmolzen, oder gar nicht mehr vorhanden, ihr Pigment in zu geringer Menge (z.B. WARE), selten in zu grosser (TRAVERS). Mitunter war sie von der Retina weggedrängt, mitunter von der Sclerotica entfernt, mitunter fest mit ihnen verwachsen, in ihr eine Menge Kalkkörner (WARDROP, WEDEMEYER). Ähnliche Umänderungen erleiden die Ciliarfortsätze. — Die Iris war oft verfärbt, verdickt, in Markmasse verwandelt, oder bloss mit dieser verwachsen, oder theilweise gänzlich verschwunden. — Die Sclerotica ist häufig unverändert, zuweilen war sie verdickt, verdünnt, röthlichbraun, bläulich, enthielt sie Markmasse in ihrem Gewebe. — Die Conjunctiva hat man verdickt, geröthet, schwammig, knotig, verhärtet, ödematos, mit dem Schwamme verwachsen gesehen. — Die Hornhaut nahm, bis auf jene von CARRON DU VILLARDS beobachtete Erweichung, niemals an der Desorganisation Theil, verschwärt und platzt aber zuletzt. — Den ***humor aqueus*** fand man zuweilen unverändert, zuweilen dunkel und gelatinos, den Glaskörper theilweise oder gänzlich geschwunden, oder gelatinos, weiss, in Mark- oder Speckmasse verwandelt, selten unverändert. — Die Linse war bald unverändert, bald trübe, bernsteinfarbig, ihre Kapsel verdickt, trübe, verwachsen, oder beide waren verschwunden. — Am schnellsten wurden in der Regel die Retina und der Glaskörper von der Krankheit ergriffen, am langsamsten und spätesten die Sclerotica und Conjunctiva. Jedoch sah TRAVERS die Krankheit auch in der Sclerotica entstehen.

Muskeln, Nerven, Zellgewebe und Fett der Orbita waren oft auf ähnliche Weise in Markschwamm übergegangen, entweder gleichzeitig oder hinterher; auch die Thränendrüse litt zuweilen mit. Sogar die Knochen der Orbita wa-

1) S. *Journ. complém. du Dict. d. sc. méd. T. XLIV. p. 1.*

ren bisweilen erweicht, cariös, resorbirt, die Schleimhaut der Anhangshöhlen der Nase einmal verdickt, das Stirnbein fungos (v. AMMON [1]). Sehr oft fand ROSAS das Fett der Orbita verhärtet.]

Den ursprünglichen Sitz des Markschwammes haben die Schriftsteller sehr verschieden angegeben. Viele halten nur die Nervensubstanz, Retina und Sehnerv, Ganglion ciliare, Gasseri dafür (HEY, WARDROP, MECKEL, MAUNOIR, SCARPA, BENEDICT, WELLER u. A.), nennen sogar die ganze Krankheit *fungus medullaris retinae*, Andere nur das Neurilem des Sehnerven. Gegen diesen ausschliesslichen Ursprung aus der Nervensubstanz oder deren Scheide sprechen schon die Fälle, in denen sie anfangs unversehrt gefunden wurden (s. oben). Noch Andere halten die fibrosen Häute, namentlich die dura Mater, dafür (DZONDI [2], BRESCHET, JÜNGKEN), eine fibröse (?) Haut zwischen Chorioïdea und Retina PANIZZA, [die Conjunctiva für den Hauptsitz v. WALTHER, wenn aber die Krankheit in einem tieferen Theile des Auges entstände, das Gefässsystem, weshalb ihr immer Varicosität und staphylomatose Erweiterungen vorher gingen; ja einmal soll sogar ein Hydrophthalmos darin übergegangen sein, indem aus den Rändern des geplatzten Auges der Schwamm hervorschoss.]

Da wir die Krankheit in den verschiedenartigsten Geweben des Körpers primär und secundär auftreten sehen, in den Lungen, in der Milz, in den Nieren, in der Leber, im Herzen, in den Tonsillen, in den Lymphdrüsen, in den Eierstöcken, im Uterus, in den Hoden, in den Knochen, in der Haut, im Netze, in der Pleura, in den Muskeln, in den Nerven, im Gehirne, und zwar oft mit Markschwamm des Auges zusammen [3], da die ersten Spuren im Auge sich gleichfalls an verschiedenen Theilen gezeigt haben, so muss die Krankheit eine allgemeine Kachexie sein, die sich nicht an Ein Gewebe, folglich auch nicht des Auges, bindet. [TRAVERS und CHELIUS nehmen nur die Linse und die Hornhaut aus, jedoch zeigt CARRON DU VILLARDS's oben angeführtes Beispiel, dass die Hornhaut zugleich mit der Netzhaut ergriffen ward; dass auch die Linse mit degenerirt, ist gewiss, dass die Krankheit primär in ihr auftreten kann, ist wenigstens, nach Analogie des ähnlich gebauten Glaskörpers, nicht unwahrscheinlich.]

Die krankhafte Masse selbst ist nicht immer einer und derselben Art gewesen. Oft war sie der Hirnmarksubstanz, der Farbe, Consistenz und Mischung nach, sehr ähnlich, weiss, gelblichweiss, röthlichweiss, gleichförmig oder gelappt, enthaltend Faserstoff, Eiweissstoff, Fett, Osmazom, Kalk, Talk, Phosphor und Schwefel, nach WIGGERS (bei MÜHRY) Eiweissstoff, Faserstoff, Gallerte, Fett, Osmázom, Spuren von phosphorsaurem und kohlensaurem Kalke, von kohlensaurem Talke, von schwefelsaurem und salzsaurem Natron. Zuweilen war die Masse wie Rahm, [wie coagulirte Lymphe, wie Gallerte,] in späteren Stadien wie Blutkuchen, zuweilen mit

1) S. Seiffert *Diss. de fungo capitis. Lips.* 1833. 4. c. *tab.* und Klin. Darstell. Taf. XXII. Fig. 1. 2.]

2) In der Vorrede zu Bartcky *Diss. de fungo medull. cordis* und in seinem Handb. d. Chir.

3) [Ein anderes Beispiel, von Rösch beschrieben, s. in v. Ammon's Monatsschr. Bd III. H. 1.

knorplichten Theilen durchsetzt, mit Kalkkörnern, die einmal sogar einen bohnengrossen, schwärzlichen, harten, grösstentheils aus phosphorsaurem Kalke bestehenden, Körper bildeten, [zuweilen war sie von Zellgewebs- und fibrosen Scheiden durchzogen und umgeben.]

Ursachen. — Die meisten von dem furchtbaren Uebel Ergriffenen waren Kinder von einigen Monaten bis zu 12 Jahren: ich habe die Krankheit schon bei einem 5monatlichen Kinde gesehen, [ja Travers sah ein Kind mit einem wallnussgrossen Markschwamme des Auges geboren werden.] Erblichkeit bemerkte ich nicht: neben 5 Kindern mit musterhafter Gesundheit sah ich das 6te im zweiten Lebensjahre daran sterben, und nie war eine Verletzung vorgegangen. [Lerche [1] beobachtete dagegen Mark- und Blutschwamm in den frühesten Lebensjahren bei sieben Kindern derselben Eltern.] Da nun in den Kinderjahren Skrofeln häufig vorkommen, so hat man vorzüglich sie beschuldigt, z. B. Weller, Panizza, Wedemeyer; [Chelius meint, Skrofeln, acute und chronische Ausschläge, Syphilis, Rheumatismus und Gicht ständen mit dem Markschwamm in Verbindung.] Allein man hat die Krankheit in so jungen Jahren gefunden, in denen Skrofelkrankheit sich noch nicht entwickelt. Wenn sie bei älteren Menschen vorkam, was viel seltener ist (Unterschied vom Krebs [2]), so hat man Gicht beschuldigt. Da sie aber unter derselben Gestalt im ersten Lebensjahre vorkommt, so kann sie wiederum nicht Gicht sein. Weil man sich mitunter erinnerte, dass der Entstehung eine Verletzung des Auges, ein Stoss vorherging, so hat man auch diese für die Ursache gehalten; häufig liess sich aber keine Spur solcher Verletzung nachweisen, und wenn solche Kinder sich oft stiessen, so war es wohl mitunter Folge der sich durch die Krankheit entspinnenden Blindheit. Die Wahrheit ist, dass die Krankheit eine eigenthümliche Kachexie ist.

Prognosis. — Sie verläuft langsam, oft 2 bis 4 Jahre hindurch. Endet sie in wuchernde Geschwulst, so ist nicht bloss das Auge, sondern auch das Leben verloren. Letzteres kann erhalten werden, wenn auf das erste Stadium nur Atrophie des Auges folgt. Die meisten Aerzte halten, mit mir, die Krankheit für bis dahin unheilbar.

Cur. — Einige, z. B. Weller und Panizza, wollen sie im ersten Stadium durch Antiscrofulosa unterdrückt haben. Es ist aber die Frage, ob dies wirkliche Fälle von Markschwamm waren, der in sehr früher Periode nicht ganz leicht zu erkennen ist. — Die Exstirpation des Auges hilft nichts, da neue Schwämme entweder aus dem Sehnerven und Gehirne hervorschiessen oder in anderen Organen auftreten. Sie beschleunigt nur dies und hektischen Tod. [Allerdings giebt es Erzählungen von glücklicher Behandlung durch Exstirpation oder das Cosmische Mittel, allein die Berichterstatter warteten nicht erst Jahre lang den Erfolg ab, und darauf

1) S. Vermischte Abhandlgn a. d. Gebiete d. Heilkde v. e. Gesellsch. pract. Aerzte z. Petersb. 1830. S. 202.]

2) Ad. Schmidt sagte: „Kinder leiden am Krebse der Augen, Jünglinge an dem der Hoden, Matronen an dem des Uterus, alte Männer an dem der Leber". Der sogenannte Augenkrebs der Kinder ist aber Markschwamm (s. Krebs).

kommt es doch an [1].] In zweifelhaften Fällen räth Travers, einen tiefen Einschnitt vom inneren zum äusseren Augenwinkel zu machen: ist es Markschwamm, so bleibt danach der Augapfel fest und fliesst unbedeutend wenig Blut aus; wenn dagegen viel missfarbige Flüssigkeit und Eiter ausfliesst und der Augapfel zusammensinkt, so schreitet das Übel nicht weiter und heilen die Augenhäute zusammen. Häufig ist nichts weiter zu thun, als Schmerzen zu lindern, Kräfte zu erhalten.

IV. *Fungus haematodes oculi*, der Blutschwamm des Augapfels.

Schriften.

C. H. A. Funcke Ueb. d. wahren Blutschwamm d. Auges u. s. Verschiedenheit v. anderen, ähnl. Krankhtn. Erlang. 1836. 8.

S. ferner die bei *Fungus medullaris* angegebenen.

Symptome. — Diese Krankheit geht in der Regel aus der Chorioïdea, zuweilen aus der Iris (Jüngken) hervor, und fängt an mit höckeriger, harter Geschwulst des Augapfels, die bald den ganzen Bulbus betrifft. Die Höcker sind von varicosen Gefässen theils überzogen, theils umgeben. Frühzeitig tritt vollkommene Blindheit ein. In der Tiefe erblickt man einen grüngelben Schein. Eine dem Markschwamme ähnliche Geschwulst wächst allmälig nach vorn. Die Pupille ist unbeweglich, oft horizontal-oval, zuweilen verengert und durch plastische Lymphe verschlossen, die Iris vorgetrieben, so dass sie zuletzt die Cornea berührt. [Nach Jüngken, der immer das Leiden von der Iris ausgehen sah [2], wird diese aufgewulstet, grauschwarz oder graubraun, bekommt sie einzelne halbrunde Klumpen und varicose Gefässe.] Die Cornea wird trübe. Der Kranke hat das Gefühl von Überfüllung des Augapfels, von Schwere, aber anfangs keine Schmerzen. — Später entstehen heftige brennende, reissende Schmerzen im Auge und dessen Nachbarschaft, oft im halben Kopfe. Die Geschwulst des Augapfels wächst immer fort und wird dunkelblau, sie treibt die dunkelroth gewordenen, geschwollenen Augenlider vor und wächst mit ihnen zu einer unförmlichen, tuberkulosen, harten Masse zusammen, die mit vielen varicosen Gefässen versehen ist. — Noch später entsteht Verschwärung von aussen her, Blutung und dadurch temporäre Erleichterung der Schmerzen. Zuweilen bringt die das Auge ausfüllende Geschwulst die Cornea zum Zerplatzen, und durch die entstandene Öffnung treiben dann Schwämme hervor, die sich vom Markschwamme besonders durch dunklere, dem Blutkuchen ähnliche Farbe, leichtes und häufigeres Bluten unterscheiden; sie sind dunkelroth, dunkelbraun, schwammig, elastisch, von einem Fachwerke häufig durchzogen, gefässreich, Blutklumpen enthaltend, rundlich, zuweilen gelappt, werden

1) Maunoir erzählt, er habe ein Recidiv nach Exstirpation durch Quecksilber-Einreibungen geheilt.

2) [Blutschwamm der Iris beschrieben auch Wardrop (*Morbid Anatomy Vol. II. p.* 49), der ihn auch bei Pferden beobachtete: der Schwamm war klein, gefässreich, leicht blutend; Lincke (*De fungo med. oculi p.* 79); Rosas (Handb. Bd II. S. 503): von den Ciliarfortsätzen ausgehend und ein Drittheil der Iris mit ergreifend; alles Uebrige noch gesund, gichtische Diathesis. Extraction der Linse und Ausschneiden des Iris-Stückes hatte nach Monaten noch keine neue Wucherung zur Folge; das Sehen war aber auf die Lichtempfindung beschränkt.]

immer grösser, ergreifen oft die Knochen der Augenhöhle. Eine mehr oder weniger blutige, zuweilen stinkende, öfter scharfe, die Haut zerätzende Jauche wird von ihnen abgesondert. Die Lymphdrüsen in der Gegend der Parotis, vielleicht auch die Parotis selbst, und die Cervicaldrüsen schwellen an. Bald zeigen sich Symptome von Leiden der Leber, der Lungen und anderer inneren Organe, da diese an denselben Blutschwämmen leiden: so fand ich, wie ich vorausgesagt hatte, bei einem meiner Kranken, der am Blutschwamme der Augen bis zum Chiasma nervorum opticorum litt, Blutschwämme von brauner Farbe in der Pleura costarum und in der Leber. Diese letztere leidet vorzugsweise oft daran. Zuletzt tritt hektisches Fieber ein, bis ein, häufig durch starke, wiederholte Blutungen beschleunigter, Tod dem traurigen Leben ein Ende macht. (Über die Ähnlichkeit oder Identität der Krankheit mit dem Markschwamme und der Melanosis s. bei Melanosis oculi.)

Ursachen. — Die vom Blutschwamme befallenen Menschen sind in der Regel älter als die vom Markschwamme ergriffenen: das Jünglings- und Mannes-Alter hat Prädisposition dafür. Die Kranken litten oft an *Arthritis incongrua*; es gingen traurige Gemüthsbewegungen, heftiger Schrecken voran. Jener Kranke war auch gichtisch, hatte sich erkältet und erschrocken. [Nach Jüngken gingen zuweilen langwierige scrofulos-rheumatische Augenentzündungen vorher, die, so wie Verletzung des Auges, höchstens Local-Disposition zum Ausbruche gegeben haben können, denn] die eigentliche Krankheit ist eine allgemeine Kachexie, deren Natur noch eben so räthselhaft ist wie die des Markschwammes.

Prognosis und Cur. — Sie sind die des Markschwammes. Man beschränke sich daher auf das Geben von Narcoticis gegen die Schmerzen, von Roborantien, Nutrientien, gegen die Hektik, auf Reinhalten der Geschwulst.

V. *Melanosis oculi*, die Melanosis des Augapfels.

Schriften.

Fawdington *A Case of Melanosis. Lond.* 1826. 8. (Hecker's Annalen 1828, Febr. S. 211.)
J. B. Pruscha (Rosas) Ueb. Melanosie d. Augapfels. Wien 1831.
Aug. Reuss *Tentam. anat.-pathol. de melanosi. Prag.* 1833. 8.
J. Roederer *Diss. de la mélanose en général et de celle de l'œil en particul. Strasb.* 1835. 4. (Ehrmann, Stoeber und Aronssohn in v. Ammon's Monatsschr. Bd I. H. 2. S. 67.)
Savenko *Tentam. anat.-pathol. de melanosi. Petrop.* 1825.
C. Zimmermann *Diss. de melanosi. Berol.* 1828. *c. tab.*
Abgebildet von **Pruscha, Zimmermann, v. Ammon**: Klin. Darstell. Thl I. Taf. XXII. Fig. 16. 17. XXIII. Fig. 1—10.

Symptome. — Die Melanosis wird von Vielen für eine Art von Blutschwamm gehalten. Beide Krankheiten und auch der Markschwamm scheinen allerdings einen Zusammenhang zu haben; vielleicht ist der Anfang Blutschwamm, welcher später Melanosis wird. [Man findet mitten im Blutschwamme zuweilen kohlschwarze Massen; Lawrence fand in einem und demselben Auge Massen, die allen drei genannten Aftergebilden angehörten, Ehrmann (bei Roederer und v. Ammon) Markschwamm als Kern der Masse, Melanosis als Umgebung, in welche jener auch überging, Zimmermann hinten im Auge mit melanotischen Massen vermischten Markschwamm, vorn einzig Melanosis. Allein es kommt auch Melanose des Auges

ohne allen Mark- oder Blutschwamm nicht nur bei Menschen vor, sondern auch bei Pferden. Nach v. WALTHER entsteht der Markschwamm aus dem Eiweissstoffe, der Blutschwamm aus dem Cruor des Blutes, die Melanosis durch eine accessorische, krankhafte Absonderung bei solcher Zerlegung des Bluts in rothe, cruorische, fibrose Substanzen und in weisse, albuminose, pulpose Stoffe, beim Blutschwamme des Auges besonders in der hinteren Augenkammer als schwarze, schmierige Masse. Dieser Meinung ist auch CHELIUS: Markschwamm ist ihm die einzige Krankheit, entstanden durch Auflockerung und Ausschwitzung im peripherischen und interstitiellen Zellgewebe, wegen zahlreicherer Verzweigung und neuer Bildung von Gefässen; dieser zeigt sich verschieden gefärbt, je nachdem mehr der albuminose oder cruorische Bestandtheil des Bluts vorherrscht. Melanose betrachtet er als eine durch den bestimmten Einfluss constitutioneller Verhältnisse und insbesondere krankhafter Thätigkeit des Venensystems bedingte Secretion eines Pigments, die sich bei einer jeden gut- oder bösartigen Geschwulst zeigen, auch als blosse Secretion in den Höhlen, auf serosen und mucosen Flächen vorkommen kann.] Die Meinung, dass die schwarze Masse beständig von erweiterten Blutgefässen ausgeschwitzt werde, ist falsch: der die Geschwulst umschliessende Balg, so wie das Fachwerk, welches sie durchzieht, ist, nach FAWDINGTON, ohne alle Gefässe, und BRESCHET versuchte vergeblich, die feinste Injectionsmasse in ersteren überzutreiben. Eine kohlschwarze, braunschwarze, der chinesischen Tusche ähnliche, den Finger und Wasser färbende, Masse bildet mit den sie umgebenden und einschliessenden Häuten einen schwarzen Schwamm, dessen Ansehen MACKENZIE mit einem verfaulenden Lycoperdon oder einer gewöhnlichen, durch Weingeist mehr erhärteten, Bovista vergleicht. Sie besteht, nach THÉNARD und BARRUEL, aus einer grossen Menge Kohlenstoffs und aus den Bestandtheilen des Bluts. [Von fast jedem, wenn nicht von jedem Theile des Auges kann dieses Aftergebilde ausgehen, auf ihn eine Zeitlang beschränkt bleiben, dann aber alle anderen mit ergreifen: nur die Linse möchte nicht primär daran leiden, wenn man nicht etwa die *Cataracta nigra* für eine, wegen mehr isolirter Lage derselben, local bleibende Melanosis ansehen will. (Vgl. *C. nigra.*)]

Die Entwickelung der Krankheit beschreibt FAWDINGTON auf folgende Weise: Ein 30jähriger, früher gesunder Mann litt an einem anhaltenden heftigen Schmerze im linken Auge; nach 14 Tagen hatte die Sehkraft bedeutend abgenommen und empfand der Kranke ein Gefühl von Vollheit und Spannung in demselben. Die Gefässe der Conjunctiva traten stark hervor, die Sclerotica entzündete sich und ward so dünn, dass die Chorioïdea zum Theil durchschien. [Ein von REUSS beschriebener Kranker ward zuerst blind, litt an reissenden Schmerzen, an einem Gefühle, als ob der Augapfel rückwärts gezogen würde, und an Ohrensausen: die Schmerzen erstreckten sich dann über die ganze Hälfte des Kopfes. Ein anderer klagte über Ameisenkriechen, welches sich bis in die Tiefe der Orbita erstreckte und mit halbseitigem Kopfweh abwechselte. ROSAS sah dagegen Thränenfluss, Congestion und brennende, stechende Schmerzen 11 Monate dem Schwinden des Sehvermögens vorher-

gehen. Vom Inneren des Kopfes bis in die Orbita sich erstreckende heftige Schmerzen, dann Röthe des Auges gingen auch bei einem von ZIMMERMANN in v. GRAEFE'S Klinik beobachteten Kranken dem Verluste des Sehvermögens vorher. Mit Entzündung und daher rührenden heftigen Kopfschmerzen sah LAWRENCE das Übel entstehen. SAVENKO berichtet, eine Kranke A. COOPER'S habe zuerst eine heftige, die Cornea verdunkelnde Ophthalmitis gehabt, der dann noch mehrere Entzündungen mit Fieber nachfolgten.] Amblyopia amaurotica, Amaurosis, Photopsien, ein Gefühl von Vollheit im Auge, von Schmerz um dasselbe herum, herrührend von einer gleichzeitigen Vergrösserung des Augapfels, beobachteten LAWRENCE und viele Andere. [Die Verschiedenheit dieser Beobachtungen wird wohl von dem verschiedenen Ursprunge herrühren, ob das Afterproduct sich zuerst dicht an oder in der Retina entwickelt (dann gleich Symptome der Amaurosis), ob es im Gehirne, namentlich am *N. trigeminus* entsteht (dann zuerst die heftigen Kopfschmerzen), ob die Chorioïdea frühzeitig gereizt wird (dann frühe Entzündung oder Congestion), ob der Schwamm zeitig die Sclerotica ausdehnt (dann Gefühl von Spannung und Vollheit), u. s. w. Fast alle aber stimmen doch darin überein, dass heftige Schmerzen und ähnliche nervose Erscheinungen sehr frühzeitig da seien, und dadurch unterscheidet sich die Melanose vom Mark- und Blutschwamme des Auges. Entweder kommen sie also wohl nur bisweilen zusammen vor, oder die gleichzeitigen schwarzen Massen sind etwas anderes, noch nicht gehörig von der eigentlichen, für sich vorkommenden Melanosis Unterschiedenes. Ist diese Entwickelungsperiode vorüber, so hören die Schmerzen auf.] FAWDINGTON hält Schmerzlosigkeit für einen characteristischen Unterschied von Mark- und Blutschwamm. — Entsteht nun die melanotische Geschwulst in der Tiefe des Auges, so erscheint der Hintergrund der Pupille bräunlich oder schieferfarbig, späterhin schmutzigroth (FAWDINGTON), so wird sie erweitert, unbeweglich. Allmälig tritt der vorderste Theil einer nach vorn wachsenden, bräunlichen, schwarzrothen, schwarzen Geschwulst in die sehr ausgedehnte Pupille hinein, drängt Iris und Linse gegen die Cornea: dabei hat der Umfang des Augapfels bedeutend zugenommen, [tritt Entzündung der Sclerotica und Conjunctiva mit Schmerzen ein, oder] wird die Sclerotica dunkelbläulich, gelbschwarz und knollig, die Linse undurchsichtig, auch wohl schwärzlich, verwächst die Iris mit der Geschwulst. Sclerotica und Cornea werden nun dünner, letztere wird trübe, entzündet, [zuweilen auch knorpelartig, verdickt]. Zuletzt platzt der Augapfel, und ein schwarzbrauner, weicher, gelappter, leicht blutender, nicht schmerzhafter Schwamm tritt hervor, in welchen alle oder fast alle Theile des Auges, mit Ausnahme der varicosen Sclerotica, so völlig übergehen, dass sie gänzlich verschwinden oder doch, als bläulichschwarze, graubraune Theile, kaum zu erkennen sind. Dieser Schwamm, etwa von der Grösse eines Hühnereies, verschwärt dann, wobei nicht selten ganze Stücke abgestossen werden und eine schwarze oder kaffeebraune Flüssigkeit ausfliesst. — Entwickelt sich die Melanosis zuerst in der Iris, so wird diese von einer schwarzbraunen Geschwulst, wie von geronnenem Blute bedeckt, nach und nach in ihrer Lage verändert und unbeweg-

lich; dann füllt der Schwamm die vordere Augenkammer an, verdeckt die Pupille und hebt dadurch das bis dahin wenig gestörte Sehvermögen auf. Durch grosse Ausdehnung kann ein Staphyloma corneae pellucidum sphäricum entstehen. Der letzte Ausgang ist wie der obige. — [Entwickelt sich endlich die Melanosis in den äusseren Hüllen, so entsteht, meistens zwischen Sclerotica und Conjunctiva, ein kleiner, brauner Knoten, der sich allmälig vergrössert, ungleich, höckerig wird, das Ansehen eines *Staphyloma racemosum* annimmt (Savenko); oder sie geht von der Chorioïdea aus, bildet eine Geschwulst in der Sclerotica nahe bei der verdunkelten Cornea, drückt diese zusammen, durchbohrt zuletzt die Conjunctiva, und tritt als ein schwarzer Schwamm hervor (v. Ammon)]. Seutin[1] sah zugleich in der Thränenkarunkel und in der Chorioïdea melanotische Geschwülste, bestehend aus eckigen und runden, 3 — 4 und mehr schwarze Kerne enthaltenden, braunen Zellen: in der Chorioïdea bildeten sie neben einander liegende bandartige Streifen; in der Carunkel waren sie mehr isolirt.] Das Ende der Krankheit ist, ähnlich dem Blut- und Markschwamme, hektischer Tod, nachdem häufig auch andere Theile an derselben gelitten hatten. Nicht selten erstreckt sie sich auf den Sehnerven (Wardrop fand z. B. denselben bis hinter das Chiasma schwarz), oft auf das Gehirn (Lawrence beobachtete ähnliche Degeneration der vorderen Hirnlappen, Schlummersucht) [oder auf den *N. trigeminus* und das *Ganglion Gasseri* (Rosas), oder auf das Zellgewebe der Augenhöhle (Chomel: 2″ dicke Geschwülste), oder auf die Orbitalknochen. Von Rosas (Pruscha) werden Sehnerv und Retina, Nervus trigeminus und Ganglion Gasseri, Zellgewebe der Augenhöhle, Orbitalknochen für die 4 ursprünglichen Sitze der Krankheit gehalten, von denen sie sich erst auf den Augapfel verbreitet. Dass dies wenigstens oft der Fall ist, dafür sprechen die oben erwähnten Kopfaffectionen.] Auch in anderen Eingeweiden kommt die Krankheit zugleich vor und führt dann verschiedene Störungen derselben herbei (vgl. Mark- und Blutschwamm); hier treiben die Schwämme Äste und Wurzeln zwischen die Bestandtheile derselben und verdrängen, zerstören sie zuletzt, selbst die Knochen. Fawdington fand bei obigen Kranken nicht allein in mehreren Organen Schwämme, sondern auch in den Höhlen des Körpers eine schwarze Masse, die Häute und Flächen schwarz gefleckt, gestreift.

Sectionsbefund. — Das in einem frühen Stadium der Krankheit von Fawdington exstirpirte Auge zeigte folgende Veränderungen: An der Stelle des Glaskörpers lag eine schwarze, breiige Geschwulst; zwei mit braunrother Flüssigkeit angefüllte, beträchtlich grosse Zellen lagen, die eine seitlich neben der Geschwulst, die andere zwischen ihr und der Linse. Oben und innen, wo die Sclerotica verdünnt war, hing die Chorioïdea mit der Geschwulst zusammen, übrigens war sie gesund; die Retina fand sich überall von ihr abgetrennt und zusammengefaltet, zwischen ihr und der grösseren Zelle liegend. Die Linse war verdunkelt,

1) [S. Gluge Anat.-mikroskop. Untersuchgn z. allg. u. spec. Pathologie. H. 2. Jena 1841.

gelb, die Kapsel verdickt, theilweise noch durchsichtig. Von den Ciliarfortsätzen waren nur noch Reste vorhanden. [Savenko sah eine gelappte, höckerige, dunkelbraune, theilweis blutrothe Geschwulst auf der Cornea und Sclerotica fest aufsitzen, Kapsel und Linse fehlen, eine andere braungelbe Geschwulst in der Chorioïdea, diese in 2 verdickte Blätter trennend, die Iris verfärbt, an einigen Stellen mit der Cornea verwachsen, übrigens gesund, wie auch die Retina, die Ciliarfortsätze angeschwollen, mit den benachbarten Theilen verwachsen, gallertartig, den Sehnerven verdünnt. Beide Schwämme enthielten eine kaffeebraune Flüssigkeit. — Weiter fortgeschritten zeigte sich Rosas [1] die Krankheit so: Retina und Glaskörper in eine bräunliche, halbflüssige Masse umgewandelt, die Linse leicht getrübt, die Iris schmutzig, bläulich, die Cornea gesund, ganz nach unten gedrängt, daher vor der Exstirpation nicht sichtbar; die Chorioïdea an der dreilappigen, schwarzgrauen und braunrothen, schwammigen, durch die Sclerotica hindurch gedrungenen, Geschwulst in eine graubraune, zähe, feine Fasern und eine Art von Blutcoagulum darstellende Masse umgeändert. — Noch weiter ausgebildet sah Rosas in einem 2ten Falle die Krankheit, die Sclerotica varicos, mit der Chorioïdea an mehreren Stellen verwachsen, den ganzen Inhalt des Auges verschwunden, zerflossen in einen, dem Blutcoagulum ähnlichen, Stoff, die durch die Cornea hervorgewucherte Masse sich im Wasser auflösend, es schwarzbraun färbend, den Sehnerven atrophisch. Ähnlich war eine 2te von Savenko gemachte Beobachtung.]

Übrigens kommt diese Krankheit sehr selten im Auge vor, ihre Natur ist daher noch nicht hinreichend ergründet [und darum das Anführen einiger Krankheitsfälle nicht überflüssig].

Ursachen. — Die Krankheit ist eine, vielleicht dem Blutschwamme verwandte, Kachexie (s. oben). Mehrmals gab ein Schlag, Stoss auf das Auge Veranlassung zum Ausbruche derselben an dieser Stelle [(Fawdington, Pruscha, Rosas), einmal vielleicht eine Ophthalmitis (Savenko)].

Prognosis und Cur. — Sie sind wie beim Mark- und Blutschwamme. Der Verlauf ist langsam, zwischen 1 — 2 Jahren; [ja, Aronssohn sah sie schon 14 Jahre nur auf das Auge beschränkt, was den Fall, wenn nicht als unecht verdächtigt, doch einzig in seiner Art macht, und auf eine Localisation des Übels beim Menschen hinweiset (wie sie bei Pferden häufig ist), die zur Exstirpation auffordern könnte; allein] leider! hat die Erfahrung gezeigt, dass dann die Kachexie um so früher in anderen, dem Leben nothwendigen, Organen, im Hirne, in den Lungen, in der Leber ausbricht.

VI. *Ossificatio oculi*, die Verknöcherung des Augapfels, und

VII. *Lithiasis oculi*, die Steinbildung des Augapfels.

Schriften.

Journ. hebdomad. 1829. *Nr.* 51, 56, 59.
Schoen in v. Ammon's *Zeitschr.* Bd IV. S. 58.

1) S. Medic. Jahrb. d. Oesterr. Staates. Neueste Folge Bd IV. St. 1. und Pruscha a. a. O.]

[Mehrere Theile des Augapfels kommen wohl zusammen verknöchert oder versteinert vor, alle, wie es scheint, nicht, man müsste denn BAILLIE's Hyperostosis orbitae und das Lithopädion dafür ansehen wollen. Die Schriftsteller führen freilich die totale Ossification mit auf, unterstützen ihre Meinung aber nirgends durch Beispiele.

Das serose System ist überall im Körper zur Knochenbildung besonders geneigt, so auch das des Auges, namentlich ist wohl die Jacobsche Haut für den Lieblingssitz zu halten, da die Verknöcherung besonders zwischen Chorioïdea und Retina vorkommt. Der membranosen Gestalt der meisten Theile des Auges entsprechend, haben die Knochenbildungen im Auge vorzüglich die Gestalt der Platte, des Schälchens, des Segments einer Hohlkugel. Im Glaskörper, in der Linse bildet sich leichter ein runder, solider Kern, in den die ganze Masse des Organs mehr oder minder übergegangen ist.

Hauptsitz der Petrification (Lithiasis) ist die Linse. Ihre Producte sind rundliche Massen, deren Gestalt entweder durch den in sie übergehenden Theil bestimmt wird (Glaskörper und Linse versteinern so), oder die sich als Kalktropfen, Kalkkörner auf einer Membran oder in den Augenkammern aussondern.

Die chemische Analyse hat in der Knochenmasse besonders phosphorsauren Kalk gefunden, ferner Eiweissstoff, Gallerte, flusssauren Kalk und kohlensauren Kalk; BALARD fand dieselbe zwischen Chorioïdea und Retina eines Greises bestehend aus: organischer Materie 37, phosphorsaurem Kalke 45, kohlensaurem Kalke 18. [1] In der Steinmasse ist kohlensaurer Kalk Haupt- oder alleiniger Bestandtheil.

Die Ursachen der Verknöcherung und Versteinerung sind: das hohe Alter, wegen Übermaasses an erdigen Bestandtheilen des Blutes (dann oft zusammen mit Verknöcherung auch anderer Theile des Körpers), gichtische, krebsige [2] Dyskrasie, nach SCHOEN auch sehr heftige *Ophthalmitis traumatica*.

Die Wirkungen sind bei Verknöcherung vor Alter häufig Atrophie des Auges, zuweilen selbst fühlbare Starrheit, Härte desselben, immer Blindheit; bei Verknöcherung durch Kachexie oder Entzündung mehr oder minder Zerstörung, Entmischung, Atrophie, Blindheit, Verwachsung mancher Theile mit einander, als Nachlass exsudativer Entzündung. — Hieraus geht, wenn die tieferen Theile ergriffen sind, wie Retina, Chorioïdea, Glaskörper, incurable Blindheit hervor. In den äusseren Theilen, Sclerotica, Cornea, Iris, selbst Linse schadet die Umwandlung weniger, da das Krankhafte durch Operationen oft entfernt werden kann. S. *Obscuratio corneae* und *Cataracta*.

Von den Verknöcherungen der einzelnen Theile des Augapfels wird bei diesen selbst die Rede sein.]

1) [S. *Archiv. gén. de Méd. Vol. XXI. Oct.*

2) Jacobson *Supplementa ad ophthalmiatriam. Hafn.* 1821. *p.* 18. *Fig.* 3.]

VIII. *Helminthiasis oculi*, die Thierbildung im Augapfel.

Schriften.

Arrachard *Mém. s. les vers des yeux. Par.* 1778.

Mongin im *Journ. de Méd. T. XXXII.* (1770) *p.* 338. (Richter's Chir. Bibl. Bd I. S. 99.)

Bajon in dessen *Mém. p. servir à l'hist. de Cayenne et de la Guyane franç. T. II. Par.* 1777, 78. 8. (*Journ. de Méd. T. XLIX.* (1778) *p.* 386–408. *p.* 481–497). — Ins Deutsche übersetzt: Bajon Abhandlgn v. d. Krkhtn auf d. Insel Cayenne u. s. w. 2 Bde. Erf. 1781. 8.

W. Soemmerring (und **Schott**) in Oken's Isis 1830, Hft 7, S. 717.

v. Gräfe in dessen u. v. Walther's Journ. Bd III. S. 110.

W. Mackenzie in der *Lond. med. Gazette* 1832. (Kalisch Med. Zeit. d. Auslandes 1833 Nr. 54. — Sachs Berl. Med. Centralzeitg Jahrg. II. Nr. 29. S. 464. — Logan *Case of animalcule in the eye of a child. Edinb.* 1833 und in *The Lancet* 1832–33. *Vol. II. p.* 5. — Robertson im *Edinb. med. a. surg. Journ.* 1833, *Febr. Vol. XL. Nr.* 116. *p.* 248.)

Rossi in den *Memorie della R. Accadem. d. scienze di Torino. Tomo* XXIV. (1830) *Nr.* 3. (Hecker's Litterar. Annal. Bd XXI. 1831, S. 499.)

Neumann in Rust's Magaz. Bd XXIII. S. 529.

v. Nordmann in dessen Mikrograph. Beiträgen z. Naturgesch. d. wirbellosen Thiere. Hft II. Berl. 1832. 4. m. Kpf.

Gescheidt Die Entozoën d. Auges. In v. Ammon's Zeitschr. Bd III. S. 405.

Schott in dessen Controverse üb. d. Nerven d. Nabelstranges u. s. Gefässe: Anhang. Frankf. 1836. 4.

Baum in v. Ammon's Monatsschr. Bd I. 1838. H. 1.

Larrey in dessen Denkwürdigkeiten u. s. w. A. d. Franz. Bd I. S. 67.

Blot, Guyon und **Guérin** in *Gaz. méd. de Par.* 1838. *Nr.* 45.

Höring in v. Ammon's Monatsschr. Bd II. (1839) H. 5.

[Entozoën sind seit langer Zeit bei verschiedenen Säugethieren, Vögeln, Amphibien und Fischen im Glaskörper, in der Linse, in der Linsenkapsel, in den Augenkammern, in der Substanz mehrerer Augenhäute, zwischen Chorioïdea und Retina, zwischen den Augenlidern und dem Augapfel, kurz, wohl schon in jedem Theile des Auges gefunden worden. Eine Zusammenstellung dieser Beobachtungen gab Gescheidt.

Zuerst fand man beim Menschen dergleichen unter der Conjunctiva (Mongin und Bajon). W. Soemmerring (Schott), Mackenzie (Logan, Robertson) entdeckten dann dergleichen in der vorderen Augenkammer, v. Nordmann im Liquor Morgagni und in einer cataractosen Linse, Gescheidt zwischen Chorioïdea und Retina u. s. w.

Im Ganzen sind im menschlichen Auge bis jetzt folgende Arten von Entozoën gefunden worden:

1) Aus der Ordnung *Nematoïdea: a*) *Filaria? medinensis*? unter der Conjunctiva (Mongin, Bajon, Gaertner [1], Larrey, Blot und Guyon, Guérin). — *b*) *Filaria? oculi humani* Nordm. in der Linse (v. Nordmann, Gescheidt), in der Linsenkapsel (v. Nordmann), in der Thränencarunkel (Arrachard).

2) Aus der Ordnung *Trematoda: a*) *Monostoma lentis* Nordm. in der Linse (v. Nordmann). — *b*) *Distoma oculi humani* Gesch. in der Linsenkapsel (Gescheidt).

3) Aus der Ordnung *Cystoïdea: a*) *Cysticercus cellulosae* in der vorderen Augenkammer (Schott und Soemmerring, Mackenzie und Logan, Höring), unter der Conjunctiva (Baum), im Zellgewebe der Thränendrüse dafür erkannt die

1) [Laut Schön a. a. O. S. 226.

sogenannte *Hydatis glandulae lacrymalis* (K. Himly [1]). — *b) Echinococcus hominis* zwischen Chorioïdea und Retina (Gescheidt).

Da diese Thiere je nach der Verschiedenheit ihres Aufenthaltes auch verschiedene Symptome hervorbringen, so ist bei den einzelnen Theilen des Auges, in denen sie vorkommen, weiter von ihnen die Rede, unter den Titeln *Helminthiasis, Cataracta cum entozoïs, Hydatis glandulae lacrymalis.*

So wie die Entstehung der Entozoën überhaupt ein Räthsel ist, welches man *Generatio aequivoca s. protogenea* nennt, so ist es auch hier der Fall. Im Ganzen scheinen sie im menschlichen Auge am seltensten, in dem der Fische am häufigsten sich zu erzeugen, wenn nicht Mangel an Aufmerksamkeit daran Schuld ist, dass man sie dort nicht so häufig fand. Das Alter des Menschen macht keinen Unterschied: sie sind bei Kindern und Greisen vorgekommen. So wie im Darmkanale Entozoën zwar bei schwacher Verdauung, vielleicht auch nicht gehöriger Absonderung des Darm-Schleimes und -Serum vorkommen, jedoch auch unter ganz entgegengesetzten Verhältnissen, eben so ist zu erwarten, dass auch im Auge sie nicht von schlechtem Blute, Serum abhängen werden, wenngleich Gescheidt die Bemerkung gemacht hat, dass die Augen der Teichfische sie öfter enthielten, als die der nicht in Moder lebenden Flussfische, und v. Nordmann sie in jungen Thieren öfter vermisste als in alten.

Vergleicht man die beim Menschen vorgekommenen Beispiele unter einander, so findet man in der Gesellschaft der Wurmbildung im Augapfel Erscheinungen übermässiger und auch wieder zu geringer Production, übermässiger, da den Soemmerring'schen und Mackenzie'schen Fällen heftige Augenentzündung vorherging und Gescheidt bei einem 5monatlichen Kinde ein Entozoon zwischen Chorioïdea und Retina zusammen mit *Cataracta congenita* fand, einem Fehler, der möglicher Weise von Congestion oder Entzündung im Linsensysteme des Fötus sich ableiten lässt, zu geringer, indem Fälle bei alternden Menschen (v. Nordmann), bei einem Schwindsüchtigen (Gescheidt) vorkommen. Es scheint demnach zwischen den genannten Zuständen und der Thierbildung im menschlichen Auge keine ursächliche Verbindung zu sein. Zersetzung organischer Stoffe, Wärme, Feuchtigkeit, Luft und Abwesenheit heftiger Bewegung sind die Bedingungen, unter denen ausserhalb des thierischen Körpers ein Protozoon entstehen kann, und die sich auch im Darmkanale zusammen finden. Im Auge aber, in den anderen Theilen des Körpers, wo sie noch vorkommen, fehlt Luft, fehlt Zersetzung. Es müssen hier also andere, noch unbekannte Verhältnisse obwalten.

Über die Wirkungen, die Prognosis und Cur s. die einzelnen Kapitel im zweiten Theile.]

---

1) Wie der Verfasser dies schon in seiner Ophthalmol. Biblioth. Bd III. St. 3. S. 158 angab. Meckel war dann (Handb. d. menschl. Anat. Bd IV. S. 135) derselben Ansicht.]

Viertes Kapitel.

Gefäss-Erweiterungen im Augapfel.

Cirsophthalmos [1], *Varicositas oculi universalis*, die allgemeine Blutader-Erweiterung, Varicosität des Augapfels. Franz. *Cirsophthalmie.* Engl. *Varicose ophthalmia.*

[Symptome. [2] — Ein die Vegetation, die Production des Augapfels sehr beeinträchtigendes Übel geht von dem Gefässsysteme allein aus. Es beruhet auf der übermässigen Erschlaffung, Erweiterung, Anfüllung der Venen des Auges. Alle Venen sind übermässig gross, enthalten viel dunkeles Blut, erscheinen daher blauschwarz, sind an einzelnen Stellen knotig erweitert und bilden kleine, rundliche, blaue Geschwülste. Die Aderhaut des Auges ist Hauptsitz der Krankheit. Äusserlich sichtbar wird dieselbe durch eine schmutzige Bläue oder Stahlbläue oder Bleifarbe der Sclerotica und durch einzelne Stellen, welche später als blaue, rundliche Geschwülste durch die Sclerotica hindurch schimmern und diese selbst bucklig ausdehnen, oder auch als eine blaue, ringförmige Wulst um die Hornhaut herum erscheinen. Jene allgemeine Färbung rührt von dem angehäuften, durchscheinenden Blute der Chorioïdea, diese einzelnen partiellen Ausdehnungen und Erhebungen der Sclerotica von einzelnen, besonders erweiterten Stellen der Chorioïdeal-Gefässe und, wenn die Geschwülste die Cornea rings umgeben, von denen der Ciliarfortsätze her, über welchen die Sclerotica allmälig durch den Druck geschwunden ist, verdünnt ward. Dicke, varicose, geschlängelte Gefässe finden sich auch in der Sclerotica selbst und in der Conjunctiva; sie verlaufen zum Theil zu jenen Geschwülsten. Später zeigt die Iris dasselbe Verhalten: die blauen Wülste derselben ragen in die vordere Augenkammer hinein, berühren endlich sogar die Hornhaut; die Pupille wird winklig, unbeweglich, erweitert, die Hornhaut matt und trübe, weil auch die Wasserhaut leidet; sie bedeckt sich, nach Carron du Villards, mit Blutgefässen. Allmälig vergrössert sich das Auge, wird es zugleich hydropisch, wird es zum Exophthalmos, der nicht mehr völlig von den Augenlidern bedeckt werden kann, nach Carron du Villards kegelförmig, wie ein Eulen-Auge; die Cornea wird matt, dunkel, staphylomatos, die Pupille erweitert, verzogen, trübe, die Iris mehr und mehr unbeweglich, die Sehkraft minder, bis sie gänzlich erlischt; der Augapfel fühlt sich prall an. Zuweilen stellt sich Entzündung ein, entweder wegen der grossen Ausdehnung der Augenhäute und des Druckes der Gefässe — *O. varicosa s. Cirsophthalmia* —, oder wegen Reizung des hervorgedrängten Augapfels durch Staub, Licht, Luft u.s.w. — *O. violenta.* Jene ist besonders schmerzhaft, chronisch,

1) Von ὁ κιρσος, die Ausdehnung der Ader, Varix und ὁ ὀφθαλμος, das Auge. [Der Name Angiektasia ist hierfür nicht passend, da das Wesen des Cirsophthalmos nicht in einer Ausdehnung der arteriellen und venosen Gefäss-Enden besteht.

2) Diese Schilderung hat der Herausgeber aus den hie und da zerstreuten Bemerkungen des Verfassers zusammengetragen, mochte sie aber doch nicht als eine von ihm so abgefasste hinstellen, der Wahrheit zu Ehren. Vgl. aber den Verfasser bei *Varicositas chorioïdeae*, *Staphyloma scleroticae* und *Amaurosis varicosa.*

und ergreift auch consensuell das andere Auge. Ohne Entzündung zeigt sich das Auge nicht eben schmerzhaft, nur Druck, Spannung bewirkend, wenn es sich vergrössert.

Auf diesem Puncte bleibt das Übel stehen, und man findet dann nach dem Tode die Sclerotica verdünnt, zum Theil mit der Chorioïdea verwachsen, Chorioïdea, Ciliarfortsätze und Iris varicos, die Pupille zuweilen verschlossen, die Retina verdünnt oder gänzlich verschwunden da, wo die Varices der Chorioïdea sie gedrückt hatten, die Linse gelblich, den Glaskörper zu flüssig, meistens bräunlich (Weller).

Wird aber ein solcher Augapfel gereizt durch reizende Arzneimittel, entzündet er sich heftig, wird er verwundet, gequetscht, so geht er zuweilen in böse Vereiterung über, häufiger in *Glaukoma*.

Ursachen. — Die ganze Krankheit ist eigentlich Krankheit der Gefässe und der Gefässhäute, Chorioïdea, Ciliarfortsätze, Iris: alle andern Krankheits-Erscheinungen sind nur die Folgen der allgemeinen Varicosität. Der Cirsophthalmos entsteht daher durch alles Dasjenige, was Plethora, Gefäss-Ausdehnung und Erschlaffung bewirkt, wie Hämorrhoïdal- und Menstrual-Stockungen, heisses, feuchtes Clima; in der Regel ist gichtische Augenentzündung Schuld, die namentlich die tiefer liegenden Theile des Auges ergriffen hatte; die scrofulose, scorbutische endigen selten mit ihm. — Jede heftige Blennorrhöe des Auges bringt, wenn sie chronisch geworden, die Gefahr der Entstehung eines Cirsophthalmos mit sich, wegen Erschlaffung der Theile. — Quetschungen, Erschütterungen des Auges haben sie, freilich langsam, zuweilen zur Folge, wegen Minderung der Elasticität der Gefäss- und anderer Häute. — Prädisposition haben grosse, hervorstehende, schwarze Augen, Menschen mit braunem Teint, Orientalen. Übrigens ist nicht allein in Beziehung auf das Wesen dieser Krankheit, sondern auch auf die Veranlassungen derselben, noch Vieles zu ergründen übrig.

Prognosis. — Sie ist schlecht: die ausgebildete Krankheit endet immer mit Blindheit oder gar Zerstörung des Augapfels. Ihr Verlauf ist chronisch, bei eintretender Entzündung rascher.]

Cur.[1] — Will sich die Krankheit erst entwickeln, so mache man anhaltend kalte Umschläge, Eintröpfelungen von *Alumen ustum* Dr. 1 in *Aqua destillata* Unc. 1½, setze von Zeit zu Zeit Blutegel, besonders wenn sich das Auge entzündet, lege Blasenpflaster hinter die Ohren, in den Nacken, reibe Antimonialsalbe daselbst ein, lege ein Haarseil, hüte sich vor allen reizenden, spirituosen, örtlichen Mitteln, vollends Operationen, und behandle die Grundkrankheit. Wenn die Krankheit selbst nicht mehr da ist, sondern nur ihre Folgen, der Exophthalmos, so kann man die Operation des Hornhaut-Staphyloms vornehmen (s. daselbst). Jedoch muss man vor Krebskachexie sicher sein und muss die Krankheit schon seit langer Zeit still gestanden haben. Die empfohlenen Purgir-Mittel werden wenig nützen. [*Cirsophthalmia rheumatica* behandelte Fuss[2] glücklich mit Aderlass, Blutegeln, Janin-

1) Vom Verfasser selbst so angegeben.

2) S. Fricke u. Oppenheim's Zeitschr. 1838. Bd IX. H. 2. S. 229.]

schen Zugpflastern, 2 mal täglichem Einreiben des *Ungt. Neapolitanum* in die Augengegend, *Cremor tartari*, *Nitrum*, später mit *Herba digitalis purp.* und *Nitrum* innerlich und *Sol. lapidis divini* äusserlich, die syphilitisch-rheumatische Cirsophthalmie ähnlich, aber zugleich durch den inneren Gebrauch des *Mercur. dulcis.*]

Fünftes Kapitel.

Fehler der Grösse des Augapfels.

I. *Mikrophthalmos* [1], *Mikrophthalmia*, die Kleinäugigkeit, die angeborene Kleinheit des Auges.

Schriften.

Gescheidt in v. Ammon's Zeitschr. Bd II. H. 2. S. 257. (Enthält, ausser 5 eigenen Fällen, alle früheren.)

Abgebildet von Seiler Fig. III, 15.

[Ungewöhnliche Kleinheit der Augen kommt zuweilen als angeborener Fehler vor. [2] Die Grösse zeigte sich sehr verschieden, wie die einer grossen, ovalen Linse, am linken Auge um die Hälfte grösser als am rechten bei einem 4wöchentlichen Kinde (Poenitz), wie die einer Erbse (Schoen 2mal, Fischer bei 2 Kindern, denen zugleich das eine Auge gänzlich fehlte), wie die einer Zuckererbse, 6 Wochen nach der Geburt (Weller), und im 3ten Lebensjahre das eine Auge desselben Kindes um ein Viertel kleiner als das andere (Gescheidt). Bei dem von Wutzer beschriebenen 9jährigen Mädchen waren beide Augen um die Hälfte zu klein; bei dem 9monatlichen Bruder desselben hatte nur das eine nicht die gehörige Grösse. Escher fand das eine Auge halb so klein als das andere. Der eine von Gescheidt beschriebene Mann von 42 Jahren hatte ein Auge von 9''' Länge und etwas weniger Höhe, das andere war kleiner; bei dem zweiten hatte das eine 12''', das andere 9''' in der Länge; bei dem dritten, von 20 Jahren, das eine 8''', das andere noch weniger. Zwei Brüder litten an dem nämlichen Übel an beiden Augen. An einem Hemicephalus fand Cerutti das eine Auge ungewöhnlich klein, das andere war sogar nur ein Rudiment, von der Grösse eines Waizenkorns. Die Augen des von Seiler beschriebenen und abgebildeten Mikrophthalmos endlich haben im geraden Durchmesser $1\frac{1}{3}'''$, im Querdurchmesser $1\frac{1}{4}'''$.

Ein solcher kleiner Augapfel ist nie so gebildet, wie er sein sollte: zuweilen war nur ein oder der andere Theil, zuweilen waren mehrere fehlerhaft. [3] Er liegt

1) [Von μικρος, klein, und ὁ ὀφθαλμος, das Auge.

2) Schon K. Himly (s. dessen Ophthalmol. Beob. S. 113) und Beer (d. Auge S. 56) achteten darauf; dann machten Pönitz (in der Dresdener Zeitschr. f. Natur- u. Heilkde Bd II. H. 1. S. 60), Fischer (in Hufeland's Journ. 1827. Suppl. Hft S. 27), Weller (Kktn d. menschl. Auges, 1830, S. 454), Gescheidt (a. a. O.), Wutzer (in Meckel's Arch. 1830 H. 2. 3. S. 179), Escher (Üb. den angebor. gänzl. od. theilw. Mangel d. Iris. Erlg. 1830), Schön (in v. Ammon's Zeitschr. Bd I. S. 313), Cerutti (ebendas. Bd II. H. 4. S. 507), Seiler (Bildungsfehler des Auges S. 2), Mich. Jäger (v. Ammon's Zeitschr. Bd V. S. 8), Arnold (in dessen Anmerk. üb. d. Bau d. Hirns. Zür. 1838. S. 213, auch in v. Ammon's Monatsschr. Bd II. 1839. H. 2), dergleichen Fälle bekannt.

3) K. Himly fand von der Hornhaut

meistens tief in der Augenhöhle, so dass die Lider entweder schlaff herabhängen, oder concav, oder mit entropischen Rändern da liegen; auch die Augenlider-Spalte ist

keine Spur: die Sclerotica ging in gleicher Wölbung hinweg über jene Stelle, welche die erhabenere, durchsichtige Hornhaut einnehmen müsste; jedoch war die Sclerotica daselbst etwas bläulicher. — Pönitz fand die Cornea zu klein, am linken Auge nur wie eine grosse Linse, am rechten ein halb Mal grösser; die linke war oval, mit einem, von der Sclerotica aus eingekerbten Rande, die rechte nicht gehörig von der Sclerotica abgegränzt, indem die letztere bläulichweiss und streifig in die Hornhaut sich fortsetzte und sie undurchsichtig machte. Die Iris schien bei jenem an der Hornhaut anzuliegen und hatte eine Pupille von der Grösse eines Fliegenkopfes; bei diesem lag die Pupille nicht ganz in der Mitte. Gegen Ende der 4ten Woche entwickelten sich diese Theile aber mehr, und in der 12ten war die Hornhaut schon bedeutend grösser, heller, deutlicher abgegränzt. — Weller beschreibt die Iris als nicht gehörig ausgebildet, die Augen schielend; Gescheidt fand an den beiden Augen desselben Kindes ein *Coloboma iridis*. Dies letztere und einen Kapsellinsenstaar sah Escher an seinem Kranken. Auch Wutzer fand die Linse in einem Auge trübe. — Schön beschreibt die Augen eines Neugeborenen als kleine weissröthliche Körper mit einem kleinen schwarzen Flecken, als Andeutung der Iris, die Cornea flach, durchsichtig, wie eine kleine Erbse gross, und nicht bestimmt von der Sclerotica abgegränzt. Nach einem halben Jahre hatte sich am rechten Auge nichts verändert, das linke hatte die Grösse einer Herzkirsche erreicht, eine Pupille war noch nicht bemerkbar, nach einem Jahre waren keine bedeutenden Veränderungen eingetreten. Bei einem 7jährigen Mädchen war das linke Auge ein weisslicher Körper mit einem schwarzen Puncte; die Hornhaut des rechten zu flach, die Iris unbeweglich, die Pupille gross, nach unten mit einer Lücke, in der Tiefe Trübung. — An einem der von Gescheidt beschriebenen Menschen war die rechte Hornhaut zu convex, mit einem bläulich-weissen, dem Gerontoxon ähnlichen, Ringe versehen, die Iris beweglich, im Grunde des Auges ein weisser Fleck (Staar?), die linke Hornhaut trübe. An dem zweiten Menschen beobachtete er etwas zu flache Hornhaut, unbewegliche Iris und cataractose Linse. Bei dem dritten, einem Blödsinnigen, fand sich eine zu enge vordere Augenkammer, eine unregelmässige Pupille, und ein weisser Fleck (Staar?) in der Tiefe des Auges: das andere Auge war auf ähnliche Weise verbildet und die Hornhaut trübe. Die Augen des vierten erschienen wie von oben nach unten zusammengedrückt; die Hornhaut war weniger convex, als sie sein sollte, die Pupille in die Länge gezogen, die Linse verdunkelt. Die Augäpfel, so wie die Cornea und Iris des Bruders des vorigen, waren zu länglich, die Sclerotica zu dick, der Ciliarkörper länglich-rund, der Glaskörper klein, die Linsen nicht vorhanden, die Linsenkapseln dick, lederartig, gelb, zusammengeschrumpft. — Ein dem Herausgeber bekannter Mann hat von Geburt an einen Mikrophthalmos, der um ein Drittheil kleiner ist als das andere, gesunde Auge: die Hornhaut ist zu flach, die vordere Augenkammer zu klein, die Pupille völlig verstopft durch einen weissen Pfropf plastischer Lymphe, das Auge von Geburt an amaurotisch. — Das kleine von Cerutti beschriebene Auge bestand aus der Sclerotica, hatte an seiner vorderen Fläche, da wo die Iris liegen sollte, einen schwarzen Punct, und statt des Sehnerven einen langen häutigen Faden. — An der vorderen Fläche des rechten, von Seiler beobachteten Auges war eine kleine, trübe Hornhaut, durch die hindurch man im Inneren schwarzes Pigment sehen konnte; das linke wurde geöffnet und zeigte dann Folgendes: die innere Fläche der Sclerotica war mit einer Chorioïdea bedeckt; übrigens bildeten diese Häute nur einen mit Wasser angefüllten Sack, in dem weder Retina, noch Glaskörper, noch Linse zu bemerken war. Eine Spur von Sehnerven war nicht zu entdecken; der Kopf ein Hydrencephalus von so bedeutendem Grade, dass die Knochen weit aus einander standen und die harte Hirnhaut sich wie eine grosse Wasserblase zeigte, in der durchaus keine Spur von Hirnmasse zu finden war; Hirn und Sehnerven sind nun sicher früher vorhanden gewesen, so gut wie das Rückenmark, die *N. oculomotorius*, *patheticus*, *abducens*, der *Ramus primus nervi trigemini* in der rechten Orbita stets vorhanden geblieben sind, während alle diese Nerven in der linken Orbita fehlen. Wenn gleich der angeborene Wasserkopf gewiss fast immer ein Stehenbleiben auf früherer Entwickelungsstufe des Gehirns, nicht Product der Entzündung ist, so sehen wir doch häufig genug Spuren der zerstörenden Wirkung des Druckes des Wassers, Höhlen, Verstreichung oder völlige Auflösung der Nervensubstanz. Dass dieser hier so gewirkt hat, scheint dem Herausgeber auch noch daraus hervorzugehen, dass linker Seits in der Orbita der *N. abducens* und der Stamm des *N. trigeminus* als leere Nervenscheiden daliegen, während doch Reste des *N. supratrochlearis* und des *frontalis* auf gewöhnliche Weise im Gesichte sich verbreiten. Dies ist nicht Folge der Unterbrechung der Nervenbildung, sondern der theilweisen Zerstörung; denn ein Neurilem bildet sich nur, wo der Nerv ist. Die Retina war ebenfalls durch den Druck zerstört worden, und eben daher war auch der Aug-

meistens zu klein, so z.B. in K. Himly's Falle. Augenlider und Augapfel zeigen ihre freie Beweglichkeit und haben die gehörigen Muskeln. Manche dieser verbildeten Augäpfel sind nicht zu sehen im Stande, dennoch konnten die etwas weniger verbildeten sehen, z.B. der von Weller beschriebene sehr gut, der erste von Gescheidt's Kranken anfangs besser als späterhin, wo er nur grosse Gegenstände und grelle Farben erkennen konnte; der fünfte sah wenig.

Was die Entstehung der Kleinäugigkeit betrifft, so trägt die Mehrzahl der bekannten Mikrophthalmen Spuren ursprünglicher Bildungsfehler deutlich an sich.[1] Seiler hat versucht, sie auf Normal-Zustände, die v. Ammon[2] am menschlichen Embryo und Huschke[3] am Hühnchen im Eie beobachtet hat, zurückzuführen. In einem Paar Fälle ist offenbar Familien-Anlage vorhanden gewesen; auch das Kind des vom Herausgeber beobachteten Mannes hat einen, wenngleich nicht so bedeutenden, Mikrophthalmos, jedoch nicht an derselben Seite, wie der Vater, und ist das Auge auch sonst völlig fehlerlos. — Eine andere Ursache ist Augenentzündung und deren Folgen im Mutterleibe, was die vom Herausgeber beobachtete Synizesis deutlich zeigt, und woher auch die häufigen Cataracten der Mikrophthalmen herrühren mögen.

Die Prognosis ist bei völliger Verkrüppelung schlecht; bei geringer Verbildung und Kleinheit des Auges lässt sich eine Veränderung *in melius*, vielleicht aber auch *in pejus*, mit den Jahren erwarten, wie aus einigen der obigen Beispiele hervorgeht.]

II. *Atrophia oculi*[4] (*Aridura oculi*), das Schwinden, die Dürrsucht, die Atrophie des Augapfels.

Schriften.

Guil. Froebelius *De atrophia bulbi humani. Dresd.* 1840. 8.

Abgebildet von Weller Taf. IV. Fig. 3; v. Ammon Klin. Darstell. Thl I. Taf. IV. Fig. 16. 18. 24. 25. Taf. VII. Fig. 8. Taf. XVI. Fig. 14. Taf. XVIII. Taf. XXIII. Fig. 8. Thl II. Taf. IV. Fig. 5. 7. 11. 12. 15. 17. 18. V. Fig. 12–15.

Symptome. — Der Augapfel ist zu klein, füllt daher die Augenhöhle nicht gehörig aus, liegt im Grunde derselben und lässt zwischen sich und den Augenlidern einen Raum übrig. Das obere Augenlid hängt schlaff und platt oder sogar concav herab. Beide Lider können, wegen der mangelnden Unterlage, nicht so gut von einander entfernt werden, als am gesunden Auge. Drückt man mit dem Finger auf das geschlossene, so fühlt man es weich und schlaff, so drückt man es leicht ein, worauf eine Grube in ihm stehen bleibt. Zieht man die Augenlider von einander und lässt die Luft eine Minute lang und länger auf den Augapfel einwirken, so nimmt derselbe leicht eine rosenrothe Farbe an, durch Congestion des Blutes, so ist

apfel eine einzige Wasserblase. Cerutti's Beispiel ist sehr ähnlich.

1) An vielen Bildungsfehlern litt das von Arnold beschriebene Kind: an Wolfsrachen und Hasenscharte, Mangel der Riechnerven, Verschmelzung der vorderen Hirnlappen und der beiden Hälften des Stirnbeins, Mangel einer *Arteria corporis callosi*, *Koloboma corporis vitrei*, abnormer Lage der Linse im linken Auge.

2) In v. Ammon's Zeitschr. Bd II. Hft 4. S. 407.

3) In Meckel's Arch. f. Anat. u. Physiol. Bd VI. S. 1.]

4) Von ἀ *privativum* und τρέφειν, ernähren.

er empfindlich und von Thränen überflossen. Die Cornea ist in der Regel grau oder weiss, undurchsichtig [1], matt, niedergesunken, platt, selbst faltig, verschrumpft (s. Rhytidosis), die Linse verdunkelt, auch wohl mit Blutextravasat zwischen ihren Schichten, die Pupille zuweilen geschlossen, der Glaskörper trübe, [seine Zellen sind mitunter theilweise vernichtet, geschwunden (s. Synchysis), seltener fehlt er gänzlich, sind an seiner Stelle schwarzes Pigment, Blut. Die Retina ist oft verdünnt, zusammengeschrumpft, der Sehnerv zu dünn, zu schlaff, gelblich, grau, häufig bis zum Chiasma, mitunter auch über dieses hinaus und zwar kreuzweise. Vesalius sah ihn, nach Zerstörung des Auges, sogar von seinem Ursprunge an bis zur Retina verkümmert. Morgagni fand, einen Finger breit vom Augapfel, seine Marksubstanz aufgelöset zu einer grauen Sulze [2]; zuweilen zeigt sich aber die Retina verdickt.] Die Sclerotica hat, wegen Zerstörung der inneren Theile des Auges, ihre Elasticität verloren, ist verdickt. Sind die Augenflüssigkeiten seit längerer Zeit ausgelaufen (was meistens der Fall ist), so haben allmälig die 4 *M. recti oculi* vier Eindrücke gemacht, wodurch der Bulbus an 4 Stellen, gleichsam wie durch Stricke, zusammen geschnürt erscheint [3], so ist ferner der Augapfel zu einem kleinen, grauweissen Knöpfchen, von der Grösse einer kleinen Kirsche, sogar nur einer dicken Erbse, zu einem Stumpfe zusammengeschrumpft, der zuweilen gleichsam nur das Ende des *N. opticus* darstellt. Die Sehkraft beschränkt sich bei atrophischen Augen mit zusammengesunkener und verdunkelter Cornea und anderen inneren Zerstörungen meistens nur auf das Unterscheiden von Licht und Dunkel. Jede Lichtempfänglichkeit ist aber erloschen, wenn nur ein kleiner Stumpf des Augapfels übrig geblieben ist. [Zuweilen wird bei Kindern sogar die Orbita hinterher kleiner: Sehnerv und Sehhügel schrumpfen ein (Larrey) [4].]

Ursachen und danach bestimmte Arten. — 1) Mechanische Zerstörungen können, zumal durch die auf sie folgende Entzündung, die Atrophie leicht hervorbringen, besonders leicht Wunden, Augenoperationen, welche Ausfliessen aller Augenfeuchtigkeiten oder beträchtlichen Verlust an Glaskörper nach sich gezogen haben. (Ein unbedeutender Verlust von Glasfeuchtigkeit und der der sämmtlichen wässerigen wird wieder ersetzt.) Hierauf erfolgt sofort ein Collapsus bulbi und bei dann eintretender Heilung ein Zusammenschrumpfen desselben zu einem total blinden, sehr kleinen Stumpfe. — 2) [Platzen des Auges, Rhexis oculi, wie es nach übermässiger, krankhafter Ausdehnung der Augenhäute, nach sehr grossen

1) [Lerche (in Medic.-pract. Abhdlgn deutscher, in Russl. lebender, Aerzte. Bd I. S. 237) fand an einem, durch Wurf mit einem Holzspane atrophisch gewordenen, entzündeten Auge eine convexe, oblonge, hochgelbe und vollkommen durchsichtige Cornea, eine strohgelbe, kaum ½''' breite Iris, eine dunkelgelb getrübte Linse.

2) *Epist. XIII. Art.* 8.

3) Fleischmann (Leichenöffngn S. 202) sah ihn bei einem 76jährigen Manne viereckig und platt.

4) Laut Fröbel kann die Verkleinerung der Augenhöhle, die nach einer Messung ¼'' im senkrechten Durchmesser betrug, gar nicht immer am Lebenden ermittelt werden, indem der Boden der Orbita niedergesunken sein kann, obgleich der Orbitalrand, z. B. an obigem Auge, es nicht ist. Weil dann der Raum in der Schädelhöhle zunimmt, entwickeln sich, nach ihm, die Hemisphären des Gehirns um so mehr, und daher rührt, wie er meint, die Erhöhung der Fähigkeit der übrigen Sinne früh Erblindeter. S. Larrey *Clinique chirurg. Tome V.* u. Holscher's Hannov. Annalen Bd I. S. 193.

Geschwüren der Cornea, nach gänzlicher Zerstörung aller inneren Theile durch Eiterung erfolgen kann, zieht dasselbe nach sich. Die derbe Sclerotica bleibt sehr oft allein zurück und bildet, zusammengeschrumpft und in sich selbst verwachsen, den Stumpf.] — 3) Quetschungen und Erschütterungen des Augapfels bewirken das Nämliche, nur etwas langsamer [und nicht in so bedeutendem Grade, als das Auslaufen des Auges], durch Lösung des Zusammenhanges innerer Theile des Auges, Synchysis und nach vorhergegangenen bedeutenden Entzündungen des ganzen zerrütteten Augapfels, S. *Ophthalmia traumatica*. — 4) [Nach VAN GESSCHER sollen auch Geschwülste in der Orbita diese Wirkung äussern, doch wohl selten und dann nur, wenn sie etwa die *A. ophthalmica* zusammen drücken und dadurch die Ernährung stören.] — 5) Entzündungen aller Theile des Augapfels, besonders heftige rheumatische und gichtische, die exanthematische, die gonorrhoïsche, endigen zuweilen [die seltene nach Verletzung des sympathischen Nerven entstandene immer (v. WALTHER)] mit Atrophie (dann *Phthisis bulbi* von älteren Schriftstellern genannt). Diese Art erfolgt langsamer als die erste; ab und an nach Wochen, Monaten kehren Entzündungen wieder mit erhöheter Empfindlichkeit und Röthung des Augapfels, wodurch nach und nach der Umfang des Auges immer mehr abnimmt und dasselbe immer mehr seine Receptivität verliert. Alle Augenhäute sind mehr oder minder degenerirt, mit einander dicht verwachsen, besonders Chorioïdea und Retina. Entsteht durch die Entzündung allgemeine Vereiterung, so erfolgt die Atrophie rasch. — 6) [Der Markschwamm hat selten diesen Ausgang.] — Genau genommen sind jedoch diese Arten gar nicht Atrophie zu nennen, sondern Zerstörungen, Vernichtungen des Augapfels, *Defectus oculi*, Mangel desselben. — 7) Das allmälige Schwinden des Augapfels, ohne mechanische Zerstörung, ohne Entzündung, ohne Vereiterung, ist die eigentliche Atrophie. Ohne dass jene Ursachen eingewirkt haben, werden alle Theile des Auges, aber sehr langsam, kleiner, behalten sie jedoch ihre Form, die Retina eine geraume Zeit ihre Sehkraft, die aber in höherem Grade, wo die Augenfeuchtigkeiten und durchsichtigen Theile trübe werden, erlischt. Diese Atrophie, ein *Marasmus bulbi*, ist die seltenste und chronischeste von allen, und kommt nur im hohen Alter vor, zuweilen zugleich mit Verknöcherungen, auch mit Schwinden und Starrwerden anderer Theile des Körpers. [Kinder venerischer Eltern sollen durch übermässige Absorption zuweilen atrophische Augen bekommen. (SCHÖN).[1)]]

Prognosis. — Die uneigentlichen Atrophien verlaufen, wenn sie durch zerstörende Verletzungen hervorgebracht waren, rasch und in der Regel unheilbar. Der Verlauf der Atrophie nach Entzündung richtet sich nach dem Grade der Zerstörung und nach der Möglichkeit, der Entzündung Einhalt zu thun. Während das im Schwinden begriffene Auge meistens schon verloren ist, läuft ausserdem sowohl nach Verletzung, als auch bei *Atrophia inflammatoria*, das andere, noch gesunde Auge gleichfalls Gefahr, verloren zu gehen: s. hierüber *O. traumatica sympa-*

1) a. a. O. S. 12.

thica. Die Prognosis der eigentlichen Atrophie ist immer sehr schlecht [1].

Cur. — Die erste, dritte und fünfte Art lassen nur Bekämpfung der Congestion und Entzündung zu, und Verhütung des gleichen Leidens im noch gesunden Auge. Hat daher ein Mensch schon das eine Auge verloren, ist dies verlorene sehr erregbar, röthet es sich leicht, wenn man das Auge öffnet, dauert vollends die Ursache, namentlich Gicht, fort, so muss der Arzt alle Sorgfalt anwenden, um den Blutandrang nach dem gesunden hin zu verhüten. Erst wenn die Atrophie des kranken Auges nicht mehr zunimmt und Unempfindlichkeit eingetreten ist, darf man wegen des consecutiven Leidens unbesorgt sein. Bis dahin muss der Kranke das gesunde Auge so wenig als möglich gebrauchen, bei eintretender Röthung Blutegel um das Auge herum setzen, eine Fontanelle hinter das Ohr legen und diese bis zum Stillstande des Uebels im andern Auge im Zuge erhalten, Abführungsmittel von ***Mercurius dulcis*** mit ***Radix jalappae*** ab und an nehmen. — [Die 2te und 4te Art erfordern, wenn noch nicht Alles zu spät ist, die Behandlung der veranlassenden Krankheiten.] — Die eigentliche Atrophie lässt gar keine Heilung zu.

Ist der Augapfel so verkleinert und desorganisirt, dass er sehr entstellt, oder wird er vollends fortwährend gereizt durch ***Entropion*** und ***Trichiasis*** (die von dem Mangel des Gegendruckes des Augapfels und der gehörigen Anspannung der Augenlider, aber auch von derselben Ursache, welche die Atrophie hervorbrachte, z.B. Gicht, herrühren können), sammeln sich in der Augenhöhle Schleim und Thränen an, welche Augapfel-Stumpf, Conjunctiva und Augenlider beständig reizen, so kann es zweckmässig sein, ein künstliches Auge einzusetzen. Dies kann jedoch nur dann geschehen, wenn der verkrüppelte Augapfel nicht gar zu klein ist. Besteht er nur aus einem kleinen Knopfe, so hat das künstliche Auge in der, ihn mit den Augenlidern verbindenden Falte der Conjunctiva keinen gehörigen Halt und sitzt deshalb nicht fest. [Augenlider und Conjunctiva-Falte sind aber für Befestigung des künstlichen Auges die Hauptsache. In der Falte klemmt sich der Rand des künstlichen Auges ein, und durch die Bewegungen des Stumpfes, die sich der Falte mittheilen, wird auch das künstliche Auge mit bewegt.] Zur völligen Täuschung ist aber durchaus nothwendig, dass das künstliche Auge allen Bewegungen folge. Thut es dies und ist es gut gearbeitet, so erfüllt es in der That so

1) Der Verlust des Augapfels würde, wenn man einer Beobachtung Löffler's glauben dürfte, durch eine unvollkommene Regeneration desselben ersetzt werden können. Dieser einzeln dastehende Fall wird folgender Maassen geschildert (s. Löffler's Beitr. z. Wundarzneik. Bd I.): Eine rheumatische Augenentzündung und darauf folgende Eiterung hatte das Auge so zerstört, dass tief im Hintergrunde der Orbita nur eine von varicosen Gefässen überzogene Masse übrig geblieben war. Nach einiger Zeit vergrösserte sich diese unter Schmerzen. Nach 2 Monaten war die Augenhöhle mit einer fleischigen Masse ausgefüllt, auf deren Mitte sich ein glänzender, runder Fleck zeigte, begränzt von einem fleischigen Rande. Allmälig ward der Mittelpunct glänzender und klar. Der Kranke konnte wieder Licht wahrnehmen, dann Licht und Schatten unterscheiden, selbst undeutlich die Bewegung der Objecte. Der Mittelpunct war blutroth, $\frac{1}{2}''$ im Durchmesser breit, die Grösse der Masse wie die des Bulbus, bestehend aus einer unförmlichen, varicosen Substanz. — Diese ganze Geschichte wird einen Fungus schildern und Augentäuschungen, denen Blinde, namentlich bald nach der Erblindung, sehr häufig ausgesetzt sind.

gut seinen Zweck, dass nur der Arzt an der unbeweglichen Pupille von dem anderen, natürlichen, es unterscheiden kann. Indess, wenn auch der Stumpf und die Falte der Conjunctiva zur Beweglichkeit untauglich wären, so kann man dennoch das Tragen eines künstlichen Auges mit Recht anrathen, sobald nur die Augenlider das Auge fest zu halten vermögen, indem ein unbeweglicher künstlicher Augapfel doch immer besser aussieht als gar keiner.

Ehe künstliche Augen eingesetzt werden, muss man warten, bis die Entzündung gänzlich vorüber, die Empfindlichkeit des atrophischen Auges völlig verschwunden, dasselbe völlig verharrscht ist. Ohne diese Vorsicht reizt der fremde Körper zu sehr. Ist der Rest des Augapfels sehr höckerig, sind Auswüchse neben ihm, so muss das künstliche Auge diesen Hervorragungen entsprechende Vertiefungen haben; ist er schief, so muss auch die Höhlung des künstlichen Auges schief sein. Sind aber die Auswüchse zu gross, so kann man sie auch zuvor wegschneiden. Zu lange darf man jedoch auch nicht mit dem Einsetzen warten, weil sonst die Augenlider-Spalte sich zu sehr verengert [1].

1) Es ist nicht unwahrscheinlich, wie Woolhouse bereits bemerkt hat, dass schon die Alten Lebenden Augen eingesetzt haben. Das ist wenigstens gewiss, dass sie ihren Statuen zuweilen Augen aus Elfenbein oder Schmelz, auch aus Edelsteinen, einsetzten, die die *fabri ocularii* verfertigten. Auch in ägyptischen Mumien hat man emaillirte, metallische Augen gefunden. Ptolemäus Philadelphus, König von Aegypten, soll sich schon, zum Ersatz des natürlichen, eines künstlichen bedient haben. Ambr. Paré sagt (*De affectionib. chirurg. Frcf.* 1594. *L.* 22. *c.* 1.): man habe künstliche Augen von Silber oder Gold, die mit Enkaustik belegt waren, gehabt, entweder zum Unterschieben unter die Augenlider — Hypoblephara —, oder künstliche Augen nebst Augenlidern, die vor den Augen mit einer, um den Kopf gelegten, Feder befestigt wurden — Ekblephara. Dieser letzteren, sehr unpractischen Vorrichtung bediente man sich, wenn auch die Augenlider verloren gegangen waren.] — Man verfertigt jetzt Augen von Gold, von Fayence und von Email. Die enkaustisch gemalten Email-Augen sind die besten; goldene, mit Email belegte, taugen nichts. Die besten werden in Paris verfertigt von Desjardins, *Rue Traversière Saint-Honoré Nr.* 20, *près le passage Saint-Guillaume*, und von Hazard-Mirault, *Rue du Faubourg Poissonnière Nr.* 17. Auch in Berlin werden sie jetzt gemacht. Solche Augen sind Näpfchen oder Schälchen, deren Concavität nach dem Augapfel-Reste hin liegt, und deren Convexität genau die Gestalt, Grösse, Farbe des anderen, natürlichen haben muss. Hat nun nicht etwa der Augenarzt einen Vorrath verschiedener künstlichen Augen, aus dem er für seinen Kranken aussuchen kann, so muss er nach einem einzusendenden Gemälde ein Auge bei den genannten Künstlern bestellen. Ich kenne die Desjardins'schen als ganz vorzüglich: sie stellen nicht allein die eigenthümliche Bläue der Sclerotica mit ihren kleinen Aederchen dar, sondern auch die von der Iris abstehende Cornea, die vordere Augenkammer, die Pupille, die Iris mit allen erforderlichen Farben-Nuancen, das feuchte, saftige Ansehen des lebenden Auges. [Das einzusendende Gemälde muss von vorn hauptsächlich die Iris des anderen Auges treu darstellen, ihrer Farbe und Breite nach; Iris und Cornea müssen, der Natur gemäss, vom Schläfen-Winkel etwas weiter entfernt sein, als vom Nasen-Winkel. Die Augenlider-Spalte muss vom Maler bei weit geöffnetem und bei gewöhnlich geöffnetem Auge dargestellt werden, damit die Cornea nicht zu tief nach unten dargestellt werde, indem bei mässig geöffnetem Auge der obere Theil der Cornea immer etwas vom Augenlide bedeckt ist], die Höhlung so gross sein, dass sie den Augapfel-Rest nirgends berührt, dass nur der Rand des Schälchens mit der Conjunctiva-Falte in Berührung kommt. [Das Modell dieser Dimensionen wird aus Holz oder Blei angefertigt: man kann auch, wenn der Stumpf unempfindlich ist, weiches, erwärmtes Wachs auf ihn drücken, nachdem man ihn mit etwas Mandelöl befeuchtet hat, und hierauf in diesen wächsernen Abdruck Gyps giessen. Auf dem Modelle wird die Grösse und Breite der Iris mit dem Cirkel angegeben.] Allenfalls, besonders wenn der Stumpf nicht ungleich ist, genügt jedoch die genaue Angabe der Convexität des gesunden Auges von der Seite durch ein Gemälde, bedarf es dann keines Modelles. Die Convexität des künstlichen Auges muss eher kleiner als grösser bestellt werden, damit sie die Augenlider nicht drücke und spanne. Ist der Rand zu gross, sitzt das bestellte Auge überhaupt zu unbequem, so lässt sich dies mit Vorsicht durch Abschleifen verbessern. [Ist die Conjunctiva-Falte sehr wulstig vorgetrieben, der

Das Einsetzen des künstlichen Auges geschieht auf folgende Weise: Das untere Augenlid wird herabgezogen, hierauf der obere Rand des, in Wasser getauchten, künstlichen Auges unter das obere Augenlid geschoben, indem man die eine Seite desselben zuerst in den inneren Winkel einbringt, dann auch der untere Rand hinter das untere Augenlid gebracht, dies Lid endlich in die Höhe gelassen und das Auge etwas nach hinten gedrückt. Der Kranke lernt diese leichten Handgriffe bald selbst machen. Das Herausnehmen geschieht, indem man das untere Augenlid herabzieht, dann mit einer silbernen Sonde, einer Schnürnadel oder dgl. unter den unteren Rand fasst und diesen abbiegt. Hierauf fällt das Auge von selbst in eine vorgehaltene Serviette oder auf ein dastehendes Bett, Sopha. Der Kranke muss dies anfangs jeden Abend thun, theils um dem gereizten Stumpfe Ruhe zu geben (weshalb er auch denselben mit Bleiwasser waschen kann), theils um den angesammelten Schleim durch Einspritzungen zu entfernen. Während der Nacht wird das Auge, seine gemalte Seite nach unten gerichtet, auf ein in einer Schale mit Wasser liegendes Läppchen gelegt. Manche behalten aber auch des Nachts gern das Auge, weil die Augenlider nach Entfernung desselben zu sehr drücken.

Künstliche Augen sind immer theuer. Denn einestheils kostet ein eigens bestelltes an Ort und Stelle gegen 2 Louisd'or, anderntheils wird durch den Gebrauch die Politur allmälig abgenutzt, die Oberfläche daher trübe, glanzlos, und muss es dann ersetzt werden durch ein neues, welches der Fabrikant machen kann, ohne der abermaligen Zusendung eines Gemäldes zu bedürfen. Rathsam ist es, theils dieserhalb, theils wegen möglichen Verunglückens, gleich 2 Stück zu bestellen: das zweite ist nicht so theuer als das erste. — Unbemittelte müssen sich mit einem, über das atrophische Auge gebundenen, schwarzen Bande oder einem mit dem Rande aufgeklebten Stücke englischen Pflasters behelfen. Diese sind zweckmässiger als vorgebundene, zu sehr erhitzende Compressen. Oder sie müssen eine Brille mit einem undurchsichtigen, dunkelblauen Glase tragen.

III. *Buphthalmos* [1], (*Buphthalmia, Megalophthalmos* [2]), das Ochsenauge, die übermässige Grösse des Augapfels.

Abgebildet von Demours Taf. LXII. Fig. 2.

Mit diesem Namen haben ältere Augenärzte die, durch Zunehmen des Volumens des einen oder des andern Theiles des Auges entstandene Vergrösserung desselben überhaupt bezeichnet, namentlich die von *Hydrophthalmos* herrührende. Dies dient nur zur Verwirrung einfacher Begriffe. Zweckmässig scheint es mir, den Namen *Buphthalmos* (*Megalophthalmos*) auf denjenigen angeborenen Fehler zu beschränken, welcher auf einem zu grossen Volu-

Raum zwischen Lidern und Stumpf also sehr klein, oder kann sich der Kranke gar nicht an den neuen Reiz gewöhnen, so muss man (nach Hazard-Mirault: s. oben S. 15) zuerst ein kleineres, ungemaltes, zur Gewöhnung tragen lassen. In der Regel gewöhnt sich aber der Kranke bald daran. Das ganze künstliche Auge muss leicht, dünn und doch fest sein: die Email-Augen sind 20 — 30 Gran schwer, die goldenen 35 — 45.]

1) Von βους, Ochse, und ὀφθαλμος, Auge.

2) Von μεγας, gross, und ὀφθαλμος.

men sämmtlicher Theile des Auges und auf daher rührenden, zu grossen Dimensionen des Augapfels überhaupt beruhet. Ein Beispiel dieser Art beobachtete ich an einem Manne, dessen eines Auge bedeutend grösser als das andere und unverhältnissmässig gross gegen Augenlider und Augenhöhle war: er konnte mit ihm gut sehen; zugleich war er sechsfingerig an beiden Händen und an einem Fusse [1]. Ein anderes schönes Beispiel dieser Art hat Demours beschrieben und abgebildet: die beiden Augen einer 30jährigen Dame haben, ein jedes, reichlich 2″ im Durchmesser; besonders die Cornea ist von ungemeiner Grösse. Ungeachtet der ungewöhnlichen Verhältnisse der Augen von Geburt an, konnte die Dame mit beiden sehen. Im 8ten Jahre wurde sie, in Folge eines starken Falles, blind. Nachdem eine heftige chronische Augenentzündung verschwunden war, erlangte sie einiger Maassen das Gesicht wieder, so dass sie sich frei bewegen und Handarbeiten verrichten konnte. [Auch Hemicephalen und Cyklopen haben zuweilen absolut zu grosse Augen.]

Sechstes Kapitel.

Fehler der Zahl und Mangel des Augapfels.

I. *Monophthalmos*, *Monophthalmia* [2], (*Cyclopia perfecta* [3]), die Einäugigkeit; und

II. *Anophthalmos*, *Anophthalmia* [4], *Defectus oculorum*, die Augenlosigkeit, der Mangel der Augäpfel.

Schriften.

B. W. Seiler Beobachtgn ursprüngl. Bildungsfehler u. gänzl. Mangels d. Augen b. Menschen u. Thieren. Dresd. 1833. Fol. m. Kpf.

Abgebildet von **Seiler**, **Rau**, u. A.

[Der *Monophthalmos*, eine Einäugigkeit, welche sich von der Cyclopie dadurch unterscheidet, dass das einzige Auge nicht, wie bei jener, eine abnorme Lage hat, ist eine seltene Missbildung [5], der *Anophthalmos*,

1) S. meine Ophthalmol. Beobachtgn u. Untersuchgn S. 110.

2) [Von *μονος*, einfach, und ὁ *ὀφθαλμος*, das Auge

3) Nach Seiler.

4) Von *ἀ privativum* und ὁ *ὀφθαλμος*.

5) Klinkosch (*Progr. quo sectiones et demonstrat. indicit. Prag.* 1766. 4.) beschrieb ein Kind mit mangelhafter Bildung des Schädels, fehlendem rechten Auge nebst Augenlidern und verbildetem linken Auge. Dieses letztere war sehr gross, von einem Ankyloblepharon bedeckt, lag tiefer als die rechte Augenhöhle, ragte grösstentheils aus seiner Orbita hervor, und bestand nur aus der durchsichtigen Sclerotica, einem Glaskörper, einer Linse und einem Theile des Strahlenkranzes. Die anderen Theile des Augapfels, alle seine Nerven, Muskeln und Thränenorgane fehlten. — Rudolphi (in den Abhandlgn d. k. Akad. d. Wissensch. z. Berl. Jahrg. 1814 u. 15. S. 185) hat ein ausgetragenes, 16 Stunden nach der Geburt gestorbenes, Kind beschrieben, bei dem die Haut an der rechten Seite von der Stirn bis zur Backe ununterbrochen fortlief Die Augenlider bestanden aus einer schwachen Querfurche, indem der Oberkiefer mit dem Stirnbeine zusammentrat. Augenlider, Augapfel, Augenbraunen, Augenmuskeln und Augennerven, auch der Riechnerv dieser Seite, fehlten. Das Gehirn zeigte ebenfalls einige Abnormitäten. — Ph. Fr. v. Walther (Ueber d. angeborenen Fetthautgeschwülste u. a. Bildungsfehler. Landshut, 1804. S. 36) hat einen anderen Fall mitgetheilt. Der linke Augapfel fehlte; an seiner Stelle war etwas Zellgewebe im Hintergrunde der sehr kleinen Orbita; die Augenlider zeigten sich verschrumpft und mit ihren Rändern verwachsen. — Das eine Auge

Mangel beider Augen, ein nicht so seltener angeborener Fehler (1).

sah auch Piringer (in den Medic. Jahrb. d. österr. Staates. Neueste Folge. Bd V. St. 4) fehlen. Seine Stelle vertrat die Augenhöhle ausfüllendes, röthliches Zellgewebe.

1) Lycosthenes (in dessen *Chronic. de prodigiis ac ostentis.* — Schenk a Grafenberg *Monstror. hist. Francof.* 1609. 4.) hat eines augen- und ohrenlosen Kindes gedacht, Storch (Storch *De abortu. cap.* 56. Ueber Storch und das *Museum Petropolitanum* berichtet Haller, *Opera min. Tom. III.*), Spielenberger (in den *Miscell. Nat. Cur. Dec. I. Ann.* 3. (1672) *Obs.* 108. *p.* 178.), Th. Bartholinus (Th. Bartholini *Hist. anat. rariores. Centur. III. Obs.* 47), das Museum Petropolitanum (*Museum Petropolit. Tom. I. p.* 298), Fischer (in Hufeland's Journ. f. pract. Heilkde. Juli 1819. S. 20), W. L. Schmidt (in der Salzb. Med. Zeitg 1821. Bd II. S. 429) erwähnen dieses Fehlers in der Kürze. — Hoffmann (in Stark's Arch. f. Geburtsh. Bd IV. S. 700), Fielitz (in Richter's Chir. Biblioth. Bd V. S. 143), Botin (in den *Mém. de l'Acad. d. sciences de Par.* 1721. *Hist. p.* 42) beschrieben augenlose, nur mit lockerem Zellgewebe (Hoffmann), mit einer schleimigen, weisslichen Feuchtigkeit (Fielitz), mit einer rothen, der Conjunctiva ähnlichen Haut angefüllte, von einem Ankyloblepharon bedeckte (Hoffmann, Fielitz, Botin) Augenhöhlen. — Vicq d'Azyr (in den *Mém. de l'Acad. d. sc. de Par.* 1776. *Hist. p.* 816) bemerkte bei dem Mangel beider Augäpfel Fehlen der *Foramina optica*, Kleinheit der Orbitae und des Mundes. Mit gesunden Augenlidern versehen, sonst aber ähnlich beschaffen war ein von Dressel (in Hohnbaum's u. Jahn's Med. Conv. Blatte 1831 S. 176) kurz beschriebenes Kind. — Weidele (in Himly's u. Schmidt's Ophthalmol. Biblioth. Bd III. St. I. S. 170) fand dagegen an der Stelle der Augäpfel die Thränendrüsen (s. Fehlerhafte Lage der Thränendrüse): die motorischen Nerven und Muskeln waren vorhanden, die Sehnerven aber nicht. — In Malacarne's Falle (*I sistemi del corpo umano etc.* 1803. Angezeigt in Himly's u. Schmidt's Ophthalmol. Bibl. Bd III. St. 3. S. 173) fehlten aber die Sehhügel und Sehnerven, die bewegenden Augennerven, die *Foramina optica*, die Augen und deren Muskeln. Die Augenhöhlen enthielten eine zahnfleischähnliche Masse. Augenlider und Thränenorgane waren da. Walter (Walter *Museum anat. Berol.* 1805 *p.* 124. 26) beschreibt zwei, durch andere Missbildungen sich ebenfalls auszeichnende Kinder, — ein anderes, mit fast totalen Ankyloblepharis versehenes, der Hände und Füsse beraubtes Kind Beer (Beer d. Auge. Wien 1813. S. 57). Pittschaft (in Hufeland's Journ. Decbr 1818. S. 91) berichtet über ein mit Augenlidern und Conjunctiva versehenes, aber augenloses Kind. — Das von Rudolphi (in den Abhandl. d. k. Akad. d. Wissensch. z. Berl. 1826. S. 89) beschriebene hatte alle Theile, die das Auge umgeben müssen, — das von Otto (Verz. d. Präparaten-Samml. d. k. Anatomie-Instituts z. Breslau. Bresl. 1826. S. 60) beschriebene zugleich verkrüppelte Hände und Füsse, eine gespaltene Nase, dergleichen Lippen und Gaumen, und keine Vorderarme. — Auch Biermayer (Biermayer *Mus. anat.-pathol. nosocomii univers it. Vindobon. Vindob.* 1816) hat zwei Anophthalmen beschrieben: einer, ein Wasserkopf, hatte zugleich keinen Mund und keine Nase, der andere hatte einen Wolfsrachen. — Das von F. B. Osiander (in dessen Handb. d. Entbindungsk. Bd I. Abth. 2. S. 520) beschriebene Kind hatte über den kleinen Augenhöhlen statt der Nase einen Rüssel, der nur aus den allgemeinen Bedeckungen bestand, keine Sehnerven, und ein Hirn, dessen Hemisphären zu einer Masse verschmolzen waren, und welches nur einen grossen, fast runden Ventrikel enthielt. — Lobstein (Lobstein *De nervi sympath. hum. fabrica, usu et morbis. Paris.* 1823. *p.* 62) hat einen Hemicephalus ohne Augäpfel, Augennerven und Augenmuskeln beobachtet, dessen linke Hälfte der Nase verbildet war. — Schön (Schön Handb. d. pathol. Anat. d. menschl. Auges. Hamb. 1828. S. 4) berichtet, das von ihm untersuchte Kind habe ein normales Hirn, auch das 3te, 4te, 5te und 6te Hirnnerven-Paar gehabt, aber keine Sehnerven. Die die Augenhöhlen ausfüllende Masse war Fett und Zellgewebe: in die sie umgebende Zellhaut schienen sich alle sehr dünne Augenmuskeln zu verlieren. — Seiler (a. a. O. S. 25) theilt eine Beobachtung Ch. Fr. Daniel's mit: eine 6 — 7monatliche Frucht, ohne Arme, mit verbildeten Beinen, ohne Herz, Luftröhre, Lungen, Leber, Zwerchfell und linke Niere, mit einem Magen, dessen Pylorus verschlossen war, auch wahrscheinlich mit Wasserkopf und gespaltenem Rückgrate, hatte keine Augen, verwachsene Augenlider und nur das Merkmal einer Nase. — Davey (s. *The Lancet.* 1836. *Vol. II. Nr.* 2) sah in den Augenhöhlen nur dichtes Zellgewebe, die Augenlider der einen Seite waren mit einander verwachsen. — Skubersky (in v. Ammon's Monatsschr. f. Medic., Augenhlkde und Chir. Bd I. Hft 1, und in Weitenweber's Beiträgen Bd II. Hft 3) fand an der Stelle beider Augen bei zwei Brüdern Hygrome, welche Ankyloblephara, als zwei blaue Geschwülste, vorgetrieben hatten. Waren die Augen nicht durch Entzündung und Vereiterung verloren gegangen, die Hygrome die aufgelöseten Augen? die Augenlider durch Entzündung verwachsen? — Rau (in v. Ammon's Monatsschr. Bd III. H. 1, S. 56) fand die eine Orbita zum Theil von einem Fettpolster ausgefüllt, die andere gänzlich leer, das untere Augenlid aber hier den Augapfel simu-

Es kann auch eine einzige Augenhöhle ohne Augäpfel in der Mitte des Gesichtes liegen; also Verbindung eines Mangels der Augen mit einem Fehler der Lage der Orbita, — die *Anophthalmia cyclopica* Seiler's [1].

Mangel beider Augäpfel und der Augenhöhlen ist viel seltener [2].

Augenlose Kinder, welche nicht an anderen bedeutenden Verbildungen zugleich litten, lebten oft Tage, Wochen, selbst Monate lang. Sehr verbildete wurden zu früh und todt geboren, oder starben doch bald nach der Geburt.

Die Entstehung dieser Missbildung ist noch sehr dunkel. Es fehlt noch

lirend durch eine bläulichrothe, glatte, fluctuirende Anschwellung desselben.

1) Der erste Fall dieser Art ist, nach Seiler, wohl in dem *Prognosticon Pontinii* 1629 beschrieben und abgebildet worden: ein Kind mit kleinem Munde, Rüssel über der Augenlider-Spalte und ohne Augäpfel. — Prochaska (in den Abhdlgn d. böhm. Gesellsch. d. Wissensch. J. 1788. S. 280) hat einen zweiten bekannt gemacht: ein 8monatlicher Fötus hatte unter der Stirn die dicht neben einander liegenden Augenlider beider Seiten, nur durch einen kleinen Zwischenraum getrennt; sie waren Ankyloblephara. In der einfachen Augenhöhle war bloss Zellgewebe, Fett und einige Muskeln (welche?); Nase, Ohrenöffnungen und Paukenhöhlen fehlten; der Mund war durch eine kleine durchlöcherte Warze angedeutet, die in die Mundhöhle führte; auch die Zunge war nur als Rudiment vorhanden. — Zwei Rudimente von Augäpfeln in Gestalt rother Wärzchen fand Clouzure (in der *Revue méd.* 1830. *Vol. II. p.* 59) in einer einfachen, mittleren Augenhöhle liegen. — Raddatz (*De cyclopia. D. i. Berol.* 1829. *p.* 29) berichtet über eine vierte Missgeburt dieser Art im anatomischen Museum zu Berlin. — Seiler (a. a. O. S. 27) beschreibt zwei im anatomischen Museum zu Dresden befindliche Missgeburten dieser Art. Bei der einen stehen die beiderseitigen Augenlider, schräg ein- und abwärts gerichtet, in der Mitte unter dem Stirnbeine dicht neben einander. Die kleine, einfache Augenhöhle enthält bloss die Conjunctiva und Zellgewebe: Thränendrüsen, Augäpfel und alle zu ihnen gehörenden Gebilde fehlen. Statt der Nase ist unter der Augenhöhle ein Hautrüssel; die Oberlippe ist gespalten. Das Hirn zeigt Spuren von Hydrocephalus und ist sehr verkrüppelt: *N. olfactorii*, *optici*, *oculomotorii*, *pathetici*, *faciales* und der *ramus primus nervorum trigeminorum* fehlen. Bei der anderen Missgeburt fehlen die Augäpfel und deren Muskeln, Gefässe und Nerven, die Thränenorgane, Augenlider und Nase. Von dem Hautrüssel am oberen Theile des Kopfes geht die Haut glatt über das Gesicht herab bis zur kleinen, rundlichen Mundöffnung. Obgleich der Rüssel keine äussere Oeffnung hat, so ist er doch hohl und führt abwärts in die Rachenhöhle, aufwärts in die Hirnhöhle. Von den Schädelknochen fehlen die *Alae parvae ossis sphenoïdeï*, das *os frontis*, *ethmoïdeum* und *supramaxillare*. Das Gehirn hat früher an Wassersucht gelitten, enthält daher abnorme Höhlen; die *N. olfactorii*, *optici*, *pathetici*, der *Ramus primus nervorum trigeminorum* und die *faciales* fehlen auch hier. — Endlich beschreibt Römer (s. Medic. Jahrb. d. österr. Staates. Bd XIV. St. 3) ein cyclopisches Mädchen ohne Nase mit einer leeren mittleren, von 4 Augenlidern umgebenen, Augenhöhle. Das Gehirn war fast gänzlich eine röthliche Flüssigkeit: an der Stelle des fehlenden Siebbeins lag, in Arachnoïdea und pia Mater eingehüllt, ein isolirter, platt gedrückter Markkörper, hinter ihm ein ähnlicher, dem Pons Varolii gleichender, unter ihm das kleine Gehirn und die Medulla oblongata. Die Seh- und Riechnerven fehlten.

2) Ein Beispiel dieser Art sah K. Sprengel (s. Sybel a. a. O. *p.* 5). Augäpfel und Augenhöhlen fehlten bei einem Mädchen, dessen Stirn geradezu in die Backe überging. — Seiler (a. a. O. S. 7. Fig. V. bis VIII.) beschreibt ein, in der anatomischen Sammmlung zu Dresden befindliches, Kind, an dem die Stelle der Augenhöhlen von der Kopfhaut überzogen wird, die auch bis zu den verwachsenen Nasenbeinen sich fortsetzt und mit Haaren besetzt ist. Es ist ein Hydrocephalus, versehen mit einem so bedeutenden Wolfsrachen, dass derselbe die Mitte des Gesichtes zu einer einzigen grossen Oeffnung macht, in der die Zunge liegt, mit einer Nase, die nur aus den unvollkommenen, ein Rostrum bildenden, verwachsenen Nasenbeinen besteht, mit vielfacher Verkümmerung der Kopfknochen (unter anderen mit Mangel aller Theile, welche die Orbitae hätten bilden sollen). Der fast gänzliche Mangel des Stirnbeins oben und vorn wird durch das ungewöhnlich grosse Scheitelbein ersetzt. Im Gehirne fehlten die Zirbel, der grosse und kleine Seepferdfuss, die Nebenerhabenheit, die gezahnte Leiste, der Hornstreif, die gestreiften grauen Körper, die vordere und hintere Commissur, der Balken, die Scheidewand, das Gewölbe, die Markhügelchen, der Hirnanhang, die Geruchsnerven, die Sehnerven vom Chiasma an bis zum Gesichte. Von Augen ist natürlich keine Spur vorhanden.

an genauen anatomischen Untersuchungen, namentlich des Inneren des Kopfes. Denn wenngleich MALACARNE, SCHÖN und SEILER auf die Verhältnisse des Hirns, Schädels und Rückenmarkes geachtet haben, so beschränken sich doch die anderen Beobachtungen so sehr auf die äussere Gestalt der Missgeburten, dass sie zu einer genetischen Erklärung gar nicht zu gebrauchen sind.

Den Herausgeber deucht, wir müssen vorläufig zwei Entstehungsarten unterscheiden:

1) Die Monophthalmie und die Anophthalmie sind *Vitia primae conformationis*, d. h. wegen irgend einer Störung der anfänglichen Bildungsthätigkeit, deren Grund noch unbekannt ist, die aber schwerlich je von äusseren schädlichen Einflüssen hergerührt hat, entwickelten sich die Augen und deren Annexen nicht, wie sie sollten. Eine fehlerhafte Bildung des Gehirns, vielleicht ein zu langes Stehenbleiben desselben auf dem frühesten Standpunkte, auf dem der Wasser-Markblase (was dann Wasserkopf wird) verhinderte die Entwickelung der Sehnerven (wenn auch, wie SEILER's Fall beweiset, ein Versuch, sie zu bilden, gemacht sein kann [1]), ferner zuweilen der Bewegungsnerven der Augen, und daher entwickelte sich der Augapfel selbst auch nicht. — 2) Seltener waren vermuthlich die Augäpfel vorhanden gewesen, aber durch irgend eine Ursache, Entzündung und Vereiterung, Wassersucht im Mutterleibe, frühzeitig wieder zerstört worden. Der Herausgeber rechnet die von WEIDELE und SCHOEN beschriebenen Fälle hierher. Beide zeichnen sich dadurch vor den übrigen aus, dass Augenmuskeln und die sie in Thätigkeit setzenden Nerven vorhanden waren und in eine die Augenhöhle ausfüllende Masse verliefen. Ohne Zweifel sind diese Massen die zerstörten Augäpfel. Durch dieselbe Krankheit waren vielleicht auch die Sehnerven zerstört worden. An solche Fälle schliessen sich dann die Beispiele von *Atrophia oculi* Neugeborener und der späteren Lebensalter.]

[Was Lycosthenes [2], Schenk [3], Schelhasen [4], Valisneri [5], Plancus [6] und Heiland [7] von drei- und vier-äugigen Menschen erzählt haben, gehört in das alte Fabelreich und mag auf falscher Beschreibung von Doppelmissgeburten beruhen.]

---

1) Der Herausgeber sieht nicht ein, weshalb Seiler die Entwickelung der Sehnerven vom Hirne bis zum Chiasma als einen Beweis gegen den obigen Satz anführt (S. 31). Spricht nicht das Unvollendetsein dieser Nerven, zusammengehalten mit dem Mangel der Augen, für denselben? Dass die von Seiler aus den Beobachtungen von Mikrophthalmie gezogenen ähnlichen Schlüsse auch dem obigen Satze nicht widersprechen, darüber s. bei Mikrophthalmia.

2) a. a. O. p. 603.

3) In dessen *Obss. med. rar. Francof.* 1665. *p.* 151.

4) S. *Miscell. Nat. Cur. Dec. II. Ann. III. Obs.* 156. *p.* 303.

5) In dessen Historie v. d. Erzeug. d. Menschen u. d. Thiere. A. d. Ital. v. Berger. Lemgo 1737. S. 697.

6) S. Haller *Opera min. T. III. p.* 23.

7) S. Blasii *Obss. med. Amstelod.* 1777. (Auch in Haller *l. c. p.* 75.)]

Zweiter Abschnitt.

Krankheiten und Missbildungen der Augenmuskeln.

Schriften.

Ev. Home Ueb. einige Krkhtn d. Hornhaut u. d. geraden Muskeln d. Auges. S. Reil's Arch. f. d. Physiol Bd III. H. 1. S. 1.

Karl Canstatt Beiträge z. Pathologie d. Mydriasis u. a. Neurosen d. *N. trigeminus* u. *oculomotorius*. In v. Ammon's Monatsschr. Bd II. 1839. H. 2.

Erstes Kapitel.

Fehler der Thätigkeit der Augen-Muskeln.

Schoen Ueb. d. eigenthüml. Stellung u. Lage u. d. verschiedenen Bewegungserscheinungen d. Auges in Krkhtn. In Hecker's Litter. Annalen d. gesammten Heilkde. 1830. Julius. (1)

I. *Nystagmos*, *Nystaxis* (2), das Zucken, die Zuckung des Augapfels.

Schriften.

E. B. Lorenz *Diss. de nystagmo. Berol.* 1820.
Dieffenbach Ueb. d. Schielen. S. 199 u. a.

Symptome. — Die Augenmuskeln sind von einem klonischen Krampfe, von einer Epilepsie ergriffen: der Bulbus wird unwillkührlich hin und her gezuckt. Auch in der Iris ist oft ein ähnliches Leiden, ein unaufhörlicher Wechsel zwischen Verengerung und Erweiterung der Pupille, auch wenn ein verschiedener Grad des einfallenden Lichtes, ein Wechsel von Licht und Dunkel nicht da ist. (*Hippus.*) Ferner ist zwischen *M. levator palpebrae superioris* und *orbicularis oculi* zuweilen ein ähnlicher Wechsel der Zusammenziehungen (*Nictitatio*), jedoch mit vorschlagender Wirkung des Orbicularis. Die Retina ist nicht gelähmt, [aber der ganze Augapfel zuweilen schmerzhaft bis tief in den Kopf hinein (*Ophthalmodynia*, *Neuralgia ophthalmica*).

Ursachen und Arten. — Idiopathisch kommt das Uebel vor: selten in Folge fremder, den Augapfel reizender Körper; in geringerem Grade bei grosser Furcht; wegen Rheumatismus der Augenmuskeln [und dann häufig mit Schmerzen verbunden, aber nicht mit Iris-Krampf. Ähnlich sind die unaufhörlichen, durch nichts zu hemmenden, rollenden Bewegungen der Augen bei Menschen, die blind geboren wurden, z. B. mit Central- oder Milchstaar, oder in sehr früher Zeit nach der Geburt durch Entzündung eine fast totale Hornhaut- oder Linsen-Verdunkelung, oder eine Pupillensperre erlitten hatten, die aber dennoch einigen Lichtschimmer wahr-

1) [Eine interessante Zusammenstellung der bei Augenkrankheiten und andern Leiden stattfindenden Abnormitäten der Lage und Bewegungen der Augen.]

2) *Νυσταγμος, νυσταξις*, das Nicken.

nehmen können: hier fehlt Iris-Krampf und Blinzeln, ist das Ganze anfangs nur willkührliches Licht-Suchen, (Bestreben des Unverständigen [1], dem Verdunkelnden auszuweichen), welches dann zum willkührlichen, oft lebenslänglichen Nystagmos wird]. Oder etwa einer gleichzeitigen angeborenen falschen Insertion der Augenmuskeln, welche Dieffenbach dabei öfters fand? (*NB.* Ob ein Neugeborenes schon von Geburt an die Augen umherrollte, oder erst nach einer in den ersten Tagen zufällig eingetretenen Entzündung, ist nicht so leicht mit Bestimmtheit zu sagen. Angeborener Staar kann mit solcher falschen Insertion in Gesellschaft sein.) — Hinderung des Licht-Einfalls bringt auch zuweilen eine Complication mit Schielen hervor, namentlich mit dem nach innen. Entweder ist ein und dasselbe Hinderniss an beiden Fehlern Schuld oder zwei verschiedene wirkten ein; ein Hornhautfleck z. B. bewirkte Schielen, Centralstaar den Nystagmos. Gewöhnlich geht der letztere dem ersteren voraus: es ist, als käme die Schiefstellung der schwingenden zu Hülfe, um das Hemmniss des Licht-Einfalls möglichst aus dem Wege zu halten. (Dieffenbach.) — Als Symptom und Wirkung einer Hirnwassersucht kommt das Uebel in den letzten Stadien dieser Kinderkrankheit vor; viel häufiger als Symptom krampfiger Krankheiten, eines hysterischen, kataleptischen, epileptischen Anfalls, und dann oft mit Blinzeln, zuweilen mit Iriskrampfe verbunden.

Prognosis und Cur. — Die durch fremde Körper entstandene Art weicht bald nach Entfernung derselben, die rheumatische und die krampfige mit der Hauptkrankheit antirheumatischen und antispastischen Mitteln: [J. Peacock [2] heilte z. B. mehrere durch plötzliche Erkältung entstandene Nystagmen durch eine Mixtur von *Gummi ammoniacum* und *Opium.*] — Die mit Hirnwassersucht verbundene entsteht meistens *in articulo mortis* und ist unheilbar. — Das Rollen der Augen Halbblinder wird nur durch Aufhellung der Cornea oder Operation des Staars, oder künstliche Pupillenbildung gebessert, wenn diese der noch empfänglichen Retina einen Punkt verschaffen, durch den Lichtstrahlen einfallen können. [Zuweilen dauert aber der Nystagmos wegen Gewöhnung noch fort, nachdem das Veranlassende fortgeschafft worden. Sowohl in diesem Falle, als auch wenn Hornhautflecken oder Centralstaar da und dem Sehen nicht hinderlich sind, kann die Durchschneidung der Augenmuskeln indicirt sein. Mit dem glücklichsten Erfolge hat Dieffenbach auf die beim Schielen angegebene Weise die *M. recti externus* und *internus,* die *obliqui superior* und *inferior* durchschnitten. Bei Complication mit Schielen hob in der Regel Durchschneiden desjenigen Muskels, der das Auge zur Seite zieht, auch schon den Nystagmus [3].]

1) In späteren Lebensaltern entstandene Verdunkelungen bewirken nicht Nystagmos.

2) S. dessen *Pract. hints on the treatment of several diseases.* Lond. 1834.

3) Centrale Hornhaut-Narben hatten seit früher Kindheit krampfhaftes Schielen abwechselnd nach aussen, nach innen, nach oben zur Folge: es ward von kleinen Schwingungen begleitet, die förmlicher Nystagmos waren, wenn das Schielen aufhörte. D. durchschnitt nach und nach erst am rechten Auge den *M. rectus externus*, dann den *internus*, hierauf dieselben am linken, später am rechten die *M. obliquus superior* und *rectus superior*, wieder 8 Tage später dieselben am linken. Durch diese seltene Durchschneidung so vieler Muskeln erlangten beide Augen Ruhe, freie, willkürliche Beweglichkeit und bedeutende Besserung des Sehvermögens. Jedoch machte neues Schielen nach aussen

II. *Tetanus oculi, Ophthalmospasmus*, der Augapfel-Starrkrampf.

Symptome. — Diese Krankheit ist ein tonischer Krampf der Muskeln des Augapfels: alle befinden sich gleichzeitig im Zustande vermehrter Erregung. Der Mensch kann das Auge nicht bewegen, wohin er will, oder doch wenigstens nur mit Mühe, nur ruckweise; sein Blick ist starr, geradeaus gerichtet. Ist die Erregung nicht völlig gleichzeitig in allen Muskeln, so schielt das Auge etwas, am häufigsten zur Seite, zuweilen nach oben. Die Augenlider sind mitunter geschlossen, im höheren Grade der Krankheit starr geöffnet, selbst im Schlafe. [Auch mit heftigen Augenschmerzen (***Ophthalmodynia, Neuralgia ophthalmica***) kann das Leiden verbunden sein, entweder herrührend vom Zusammenpressen des Auges allein, oder öfter, und dann durch remittirendes oder intermittirendes Reissen im Auge und im Vorderkopfe, auch wohl in den Gesichtsnerven, sich äussernd, von Reizung des ***N. oculomotorius, patheticus, trochlearis***, reissend, des Abends zunehmend, wenn Rheumatismus die Schuld trägt.]

Ursachen. — Zuweilen ist das Uebel ein örtliches, entstanden durch Verletzung des Auges, bei Staaroperationen, namentlich an empfindlichen Menschen, [selten Wirkung eines plötzlich entstehenden Rheumatismus der Augenmuskeln;] öfter Symptom allgemein verstärkter Thätigkeit des Muskelsystems, der Krämpfe, z. B. des ***Tetanus universalis***, ferner im hohen Grade Symptom der Vergiftung durch Narcotica, besonders durch die Belladonnawurzel, durch Kohlendunst, der Berauschung durch Spirituosa, oft zugleich mit ähnlichem Tetanus der Zungen-Muskeln, selbst Symptom sehr heftiger Affecte, z. B. des Zorns, des Schreckens, der Furcht.

Prognosis und Cur. — Das örtliche Uebel hört auf mit dem Verschwinden des Reizes. Zuweilen kann der bei Augenoperationen entstehende Krampf erwünscht sein, indem er den oft zu beweglichen Augapfel fixirt; ungünstig ist er aber immer, wenn für den Erfolg der Operation frühes Abfliessen der wässerigen Feuchtigkeit schädlich ist, wenn durch ihn vollends aus einer grossen Wunde Iris, Linse, Glaskörper herausgetrieben werden, z. B. bei der Extraction des grauen Staares. Prolapsus iridis ist dann der günstigste Ausgang, leicht kann aber der ganze Augapfel sich entleeren und für immer blind zusammenfallen: der übermässige Glanz des Auges und seine grosse Spannung verrathen oft die starke Zusammenpressung desselben. Ophthalmostaten sind, als den Krampf leicht erregend, gefährlich. S. hierüber und über das dabei zu beobachtende Verfahren die Einleitung §§. CIII u. CIV. und Extraction des Staares. — [Rheumatismus der Augenmuskeln erfordert antirheumatische Behandlung, besonders in die Nähe angebrachte Hautreize, die Neuralgie Einreibungen von Belladonna-Extract, von Opium, von Mercurialsalbe mit Opium in die Augengegend, Entfernung etwa vorhandener, die Nervenäste reizender Schädlichkeiten, innerlich Behandlung der Prosopalgie mit ***Chininum sulphuricum, Morphium aceticum*** u. s. w. Nach ***Ophthalmia trauma-***

noch 2maliges Zerschneiden des *M. externus* nöthig. Baudens heilte durch Zerschneiden der *M. rectus externus, internus* und *obliquus superior.*

tica zurückgebliebenen nächtlichen Ophthalmospasmus heilte Becker [1] einmal durch mineralischen Magnetismus.] Das Symptom eines allgemeinen Leidens weicht mit diesem einer zweckmässigen Behandlung.

III. *Luscitas* (*Lusciositas* [2], *Visus obliquus*, *Strabismus lusciosus*), das Schiefsehen, Schiefstehen des Augapfels. Franz. *Vue oblique*.

Schriften.

S. die über Schielen handelnden und:
J. Ch. A. Franz in Schmidt's Jahrb. d. ges. Med. 1842. H. 1. S. 87.

Symptome. — Der Augapfel ist fortwährend nach aussen, oder innen, oder unten, oder oben gerichtet, kann gar nicht oder nur mit grosser Mühe nach einer anderen Richtung hin bewegt werden. (Unterschied vom Schielen.) Ist *Luscitas* nur an einem Auge, so zeigt sie sich dem Schielen ähnlich; auch kann sie aus diesem allmälig hervorgehen. Durch sie bekommt der Mensch einen eigenthümlichen Blick; ist sie bedeutend, so sieht er mit dem Auge wenig, nicht allein wenn die Cornea unter dem oberen Lide etwas versteckt liegt, sondern auch, wenn das Schiefstehen schon lange gedauert hatte, weil es, wegen Mangels an Uebung, allmälig amblyopisch, amaurotisch wird. Entsteht es plötzlich, so tritt Doppeltsehen ein, welches jedoch aufhört, so wie die Retina unthätig wird. Vgl. hierüber Doppeltsehen bei Schielen.

Ursachen. — Das Auge kann 1) durch Anschwellung der Thränendrüse plötzlich oder allmälig nach innen und unten hin verdrängt werden (s. Krankheiten derselben), durch andere Geschwülste in der Augenhöhle, durch Verengerung derselben nach dieser oder jener Richtung hin (s. Krankheiten der Augenhöhle). — 2) Ein oder mehrere Augenmuskeln sind bedeutend zerrissen, dann wendet sich das Auge, wegen relativ verstärkter Kraft des Antagonisten, nach der entgegengesetzten Seite hin. — 2) Es kann verzogen werden [durch schlechte, contrahirte Narben der Haut oder Bindehaut, durch eine von starkem *Ektropion partiale* herrührende, Verkürzung der letzteren (Ruete) [3], durch ein partielles Symblepharon], selten weil der Opponent fehlt, ferner wenn derselbe gelähmt [4], wenn derjenige Muskel, nach dessen Seite hin das Auge steht, zweiköpfig [5], von Geburt an oder nach Muskelentzündung zu breit, zu dick, zu derb, zu starr, mit den benachbarten Theilen verwachsen ist (vgl. Kap. 2),

1) S. Hufeland u. Osann's Journ. 1835. Mai.

2) Von *luscus*, *luscinus*, einäugig, blödsichtig, *lusciosus*, halbblödsichtig, halbblind. — [Manche trennen *Luscitas* nicht von *Strabismus*, z. B. Dieffenbach, der den höchsten Grad des *Str. paralyticus*, wo ein Augenmuskel völlig unthätig geworden ist, *Luscitas* nennt.

3) Dieffenbach fand bei Verkürzung des inneren Muskels zuweilen die Augapfel-Bindehaut und das unter ihr liegende Zellgewebe im inneren Winkel den Augapfel dahin spannend, mit einander fest verwachsen, derb, starr, verdickt. Erhält dies aber für Wirkung des Schiefstehens.

4) Schielen (Schiefstehen) durch Lähmung eines Muskels unterscheidet sich, nach Ruete, von demjenigen durch Verkürzung oder Umänderung des Antagonisten, indem bei Anstrengung, das Auge richtig zu stellen, der Muskel hier noch strebt, sich zusammenzuziehen, dort nicht.

5) Wie Dieffenbach es einmal bei einem Manne fand, dessen Auge von Geburt an nach innen gekehrt war und nur wenig nach aussen bewegt werden konnte.]

sehr häufig, wenn er verkürzt ist, entweder durch eine unter ihm liegende Geschwulst, oder durch Verletzung, oder in Folge einer Periorbitis und Verwachsung, oder angeboren zu kurz (weshalb z. B. *Luscitas superior* in manchen Familien, wenn auch nur in geringem Grade, erblich ist), oder sich falsch inserirt (s. Kap. 2), oder weil er an einer Contractur leidet, wegen sehr anhaltenden Schielens, durch Gewöhnung, z. B. wenn der Mensch als Kind in einer, mit dem Kopfende immer unter dem Fenster stehenden, Wiege gelegen und dadurch veranlasst gewesen, nach dem Lichte über sich zu sehen, weshalb dann seine *M. recti superiores* verkürzt wurden und er nun „übersichtig" wird. [Mit der Verkürzung kann eine consecutive Lähmung des gedehnten Opponenten in Gesellschaft sein.] — 4) Zuweilen ist das Uebel rheumatischen Ursprunges, z. B. plötzlich durch Zugwind entstanden. [Am häufigsten findet dies, nach Beck, der es für rheumatische Muskelentzündung hält, am inneren und unteren geraden Augenmuskel statt: im erkrankten Muskel werden längs seines Verlaufes Schmerzen empfunden, die sich oft bis in den ganzen Kopf erstrekken; Bewegung des Auges und die Abendzeit vermehren sie; auch leichte Röthung der Conjunctiva, rheumatisches Fieber, andere rheumatische Zufälle sind zuweilen da. Anfangs ist das Schiefstehen starke Zusammenziehung des erkrankten Muskels, denn das Auge steht gegen ihn hin gerichtet, aus Furcht, bei Bewegung nach einer anderen Richtung, den schmerzenden zu dehnen]; später kann bei chronischem Verlaufe Contractur, auch Lähmung des Muskels eintreten [1]. — 5) [Ausser der oben gedachten rheumatischen Muskelentzündung, die auch von anderen Neueren angenommen wird, kann eine scrofulose, in der Regel in Folge einer solchen Conjunctivitis und Scleritis, Luscitas herbeiführen (Ruete), theils durch die entzündliche Reizung selbst, theils und dann bleibend, durch Exsudation, Verhärtung, Verwachsung, welche aus ihnen hervorgingen.] — 6) Zuweilen ist das Uebel krampfig, in Gesellschaft des Blepharospasmus, auch anderer Krämpfe. — 7) Der eine oder der andere Bewegungsnerv ist paralytisch, oder die mit ihm in Verbindung stehenden Theile des Gehirns sind gelähmt, worauf der Antagonist zu sehr wirkt, oder sind gereizt, wodurch direct zu heftige Zusammenziehung erfolgt (vgl. Schielen, Ursachen, 3), wohl in Verbindung mit Blepharoplegie, Amblyopie, Amaurosis, nach vorhergegangener Apoplexie, Eklampsie, innerer Hirnwassersucht, Verletzung der Bewegungsnerven, Druck auf dieselben [2].

1) Im Jahre 1814 behandelte ich eine nach Erkältung, Schreck, hellem Lichte bei einer Feuersbrunst entstandene *Luscitas superior*: nach Jahre lang zunehmender Contractur des *M. rectus superior* war das Auge bleibend schief.

2) Franz theilt die Krankheiten der Augenmuskeln bei Luscitas in 1) solche mit verminderter Kraft, Schwäche, herbeigeführt *a.* durch Mangel an Action, wenn das Auge seit langer Zeit schielt, oder *b.* durch nicht hinlänglichen Zufluss des Blutes, wegen Krankheit in den Nachbargebilden, Verletzung, Druck auf die Arterien u. s. w. In diesen Fällen kann die Ernährung quantitativ vermindert sein (Atrophie des Muskels), aber auch qualitativ verändert, z. B. durch chronische Blennorrhöen oder andere örtliche Krankheiten bei dyskrasischer Constitution (Malakie des Muskels, auch wohl zusammen mit Atrophie), wo dann der Muskel bleich, schlaff, weich ist. *c.* Durch veränderte oder verminderte Innervation des Muskels, d. h. einen lähmungsartigen Zustand, wegen Rheumatismus, Apoplexie, Druck, oder Erweichung des Hirns u. s. w., wo der Muskel ebenfalls weich und schlaff, jedoch weniger blass und nur selten atrophisch ist. In allen diesen Fällen überwiegt der Antagonist und bringt, je-

Prognosis. — [Schiefstehen durch Verdrängung ist nur dann heilbar, wenn das Verdrängende zeitig fortgeschafft werden kann. Schiefstehen durch Zerschneiden, Zerreissen wird gehoben oder gebessert, wenn die Enden des Muskels wieder zusammen heilen oder doch nicht weit von einander sich an den Augapfel anlegen können, der übermässigen Wirkung des Antagonisten entgegen gearbeitet wird, nicht ein Stück aus dem Muskel wirklich herausgeschnitten, ausgerissen ist, z. B. durch einen Dorn, durch unvorsichtiges Operiren in dieser Gegend. Verkürzung des Muskels hierdurch oder durch anhaltende Contractur ist nur durch eine Operation heilbar, die anderen Arten der Verkürzung sind es, sobald die Veranlassung weggeschafft wird. Die Prognosis des Schiefstehens durch Rheumatismus, Krampf, Reizung der Nerven und des Hirns richtet sich nach der Heilbarkeit dieser; die rheumatische und die krampfige Art sind daher die weniger hartnäckigen. Lähmung wird nie schnell geheilt. Endlich ist ein jedes veraltete Schiefstehen nur durch Operation heilbar.]

Cur. — 1) Verdrängende Geschwülste erfordern zeitige Entfernung: vgl. Cur der Krankheiten der Thränendrüse und Augenhöhle. [1] — [2) Ist ein Muskel zerschnitten, so muss sich der Mensch, bis zur Verheilung beider Enden, alle Mühe geben, mit den Hülfsmuskeln das Auge gerade zu halten, und ein Verband mit angedrückten kleinen Compressen muss dies unterstützen. Zum Fixiren ist Zubinden beider Augen nöthig. Sobald nicht der schräge Muskel für den geraden, oder dieser für jenen hinreichend vicariirt, die Enden auch nicht zusammenheilen, namentlich wenn ein Muskelstück völlig entfernt ist (s. über den Heilungsprozess die Operation des Schielauges), möchte es wohl nützen, aus dem dieser Stelle entsprechenden Theile der Conjunctiva-Falte ein Stückchen auszuschneiden und die Wundlefzen durch Knopfnäthe recht knapp zusammenheilen zu lassen, eine Operation, die man unten und im inneren Winkel leicht bewerkstelligen kann, die aber oben und im äusseren mit Hülfe eines Einschnittes dicht am Augenhöhlenrande durch äussere Bedeckungen und Muskel hindurch, Hervorziehens der Falte durch denselben, nöthigenfalls Wegschneidens eines Stückes mit der Hohlscheere, und der

doch erst allmälig, Luscitas hervor. — 2) Solche mit vermehrter Kraft, herbeigeführt *a.* durch Convulsionen der Augenmuskeln, dadurch entstandene Steigerung des Contractionsvermögens, auch der Innervation (weshalb die Krämpfe habituell, die Contraction permanent wird), oder des Blutzuflusses (weshalb Hypertrophie des gewöhnlich noch ausdehnbaren Muskels oder, weit häufiger, Structur - Verkürzung mit sich führende Verhärtung, Zähigkeit, Mangel an Elasticität seines Zellgewebes entsteht). *b.* Durch eine synochische Entzündung, besonders eine heftige, indem sie Structur - Verkürzung bewirkt, oder, wenn sie in chronische Blennorrhöe überging, indem sich durch Verminderung oder Veränderung der Innervation oder der Ernährung des Muskels Atrophie hinzugesellt. In allen diesen Fällen bewirkt der zusammengezogene oder verkürzte Muskel direct Luscitas nach seiner Seite hin, der Antagonist dagegen kann dadurch seine Energie verlieren. Obgleich die Art von Luscitas, welche durch Convulsionen entsteht, sich nur selten schnell ausbildet, kann sie doch plötzlich entstehen nach Epilepsie, heftigen Gemüthsbewegungen, mechanischen, chemischen, das Auge treffenden Reizen, und namentlich bei hysterischen, hypochondrischen Personen. *F.* sah z. B. bei einem Hypochondristen wenige Stunden nach Diätfehlern bei einem Mittagsessen, welches ihn sehr aufgeregt hatte, Luscitas plötzlich entstehen und bald nach einem Brechmittel und nach Regulirung der Verdauung wieder verschwinden.

1) Quadri z. B. (s. Rust's Magaz. Bd XVIII. S. 183) heilte den Fehler durch Exstirpation eines beträchtlichen Theils hypertrophischen Zellgewebes der Orbita.

Vereinigung der Haut-Wundlefzen mit der Bindehaut vermittelst der Dieffenbachschen umschlungenen Nath geschehen müsste. Oder man müsste das bei Strabismus, Operation, Ueble Ereignisse, 4, angegebene Verfahren Dieffenbach's befolgen. Gelänge so die Cur nicht vollständig oder, wegen nachfolgender Dehnung, nicht andauernd, so ist der Antagonist des unthätigen Muskels zu zerschneiden, auf die bei Strabismus angegebene Weise. — 3) Verzerrende Narben sind zu exstirpiren, dann ist eine breitere Vertheilung zu bewirken, ein Symblepharon ist zu zerschneiden (Franz a. a. O. Vol. 27). Sollte ein Augenmuskel fehlen (was man aber vor der Operation nicht wissen kann), so räth Dieffenbach, den, das Auge verzerrenden, Opponenten zu zerschneiden, an derjenigen Seite, wo der Muskel fehlt, ein beträchtliches Stück der Bindehaut mit dem darunter liegenden Zellgewebe auszuschneiden und den Augapfel vermittelst eines Fadens gegen diese Seite hin gerichtet zu erhalten: s. die Application des Fadens bei Schielen, Operation, Ueble Ereignisse, 3. Sollte eine Geschwulst die Verkürzung eines Muskels herbeigeführt haben, so ist dieselbe auszuschälen; sollte Verwachsung mit der Periorbita da sein und erkannt werden, so ist dieselbe mit dem Bistouri zu trennen, so sind spannende Stellen der Conjunctiva auszuschneiden. Durch lange fortgesetzte Versuche, den Augapfel von der verkürzten Seite hinweg zu gewöhnen, kann man wohl mitunter Verkürzung heben: warme Umschläge und Mercurial-Einreibungen wandte ich vergebens an; ein Versuch, durch eine Schirmbrille, die nur unten ein Lichtloch hat, den nach oben hin gekehrten Augapfel allmälig herabzugewöhnen, schien mir auch nichts zu fruchten. Electricität, Galvanismus für sich oder mit der Acupunctur verbunden, kann, wenn gegen nicht sehr alte, durch langwieriges Schielen hervorgebrachte Contractur, so wie wenn auf einen gelähmten Muskel angewandt, Verkürzung und Lähmung heben. [1] Das rascheste, bei veralteter Contractur oder Lähmung, oder angeborener Verkürzung einzige Mittel ist aber Durchschneidung des verkürzten Muskels, Ausschneiden der Bindehaut über dem gelähmten und Verkürzen des gelähmten selbst (s. Dieffenbach bei Cur des Schielens). [2] — 4) Die rheumatische Art erfordert antirheumatische Behandlung, namentlich warme Dämpfe, Bedecken der Augengegend mit Wachstaffent, warme Kräuterkissen, fliegende Blasenpflaster ums Auge herum, die chronische Setzen einer Moxa, Acupunctur, Galvanopunctur, — 5) die krampfige Art Behandlung des Blepharospasmus, der allgemeinen Krämpfe, — 6) die durch Nervenlähmung herbeigeführte eine Behandlung der Blepharoplegie, wiederholte fliegende Blasenpfla-

1) [Unter den Neueren berichtet z. B. Beydler (s. *Annal. de la Soc. de méd. de Gand* 1840, *p.* 305.) über Schiefstehen nach innen, welches durch Lähmung des äusseren geraden Muskels hervorgebracht und durch Electricität, über ein anderes, welches von Traurigkeit herrührte und durch sehr lebhafte Freude gehoben ward.

2) Guérin (s. Cunier *Annal. d'Oculistique* 1841 *Sept.*) giebt als Regeln an: 1) bei „fixem *Strabismus convergens*" im 3ten Grade sind zu zerschneiden beide *M. obliqui* u. der *M. rectus internus*, 2) bei „fixem *Str. divergens*" beide *M. obliqui* u. der *M. rectus externus*, 3) bei „fixem *Str.* nach oben u. innen" der *M. obliquus superior* u. der *M. rectus internus*, 4) bei „fixem *Str.* nach oben u. aussen" der *M. obliquus superior* u. *rectus externus*, 5) bei „fixem *Str.* nach unten u. aussen" der *M. obliquus inferior* u. *rectus externus*.

ster in der Augengegend, Moxen über und unter dem Auge, warme aromatische Dämpfe, mehrmals täglich gebrauchte Augendouche von spirituosen Mitteln; auch sind Einreibungen des Strychnin zu versuchen, vielleicht auch an den gelähmten Muskel angebrachte Galvanopunctur, Electropunctur (s. EISENMANN bei Cur des Schielens), sofern diese nicht zu anhaltende, nachtheilige Wirkung auf die Retina, z. B. Funken-, Flammensehen, verursachen. [1] Helfen solche Mittel nicht, so ist Durchschneiden des zu heftig wirkenden Opponenten indicirt. Krankhafte Nervenreizung erfordert die zweckmässige Behandlung allgemeiner Nervenaufregung, des Gesichtsschmerzes u. s. f. [2]]

IV. *Strabismus* [3] (*Strabilismus*, *Strabositas*), das Schielen. Franz. *Loucher*, *Vue louche*, *Yeux de travers*. Engl. *Squinting*, *Squint*.

Schriften.

Jo. Taylor *De vera causa strabismi. Lisbon.* 1739. 8.

de Buffon *S. la cause du strabisme.* In den *Mém. de l'Acad. d. sc. Par.* 1743. *p.* 231. — *Hist. T. II. Suppl.*

Fischer D. Theorie d. Schielens. Ingolst. 1781.

Troxler in Himly u. Schmidt's Ophthalmol. Biblioth. Bd III. St. 3.

Purkinje in Rust's Magaz. Bd XX. S. 391.

Joh. Müller Z. vergleich. Anat. d. Gesichtssinnes. Leipz. 1826. S. 216 ff.

Roux *Obs. s. un strabisme divergent, guéri s. un sujet adulte, qui en était affecté depuis son enfance. Par.* 1814. 8.

Fr. Rossi *Obss. etc. s. le strabisme, lues à l'Acad. d. sc. de Turin.* Ausz. im *Bullet. d. sc. méd.* 1829, *Oct.* 1830, *Mai*, und in der *Revue méd. franç. et étrang.* 1829. *p.* 531.

S. ferner die bei der Operation des Schielauges angegebenen.

Symptome. — Der Kranke ist nicht im Stande, die Axen seiner beiden Augen gegen ein Object gleichzeitig zu richten, obgleich er das einzelne Auge (selbst das kranke, wenn er das gesunde zuhält) nach allen Richtungen hin frei bewegen kann, [weil dann der Wille auf das eine sich concentrirt und somit stärker einwirkt.] Durch diese Willkür, der das einzelne unterworfen bleibt, unterscheidet sich das Schielen vom Schiefstehen. In der Regel ist nur ein Auge das immer schielende, deutlich, sobald der Mensch einen Gegenstand mit

1) Einen, mit Blepharoplegie complicirten, Fall, den Rosas durch Galvanismus heilte, s. in den Medic. Jahrbb. d. österr. Staates. Neueste Folge, Bd III. St. 3. S. 433.

2) Franz giebt im Allgemeinen an: 1) bei *Luscitas* wegen verminderter Kraft eines oder mehrerer Muskeln sei, da sie langsam entstehe, in der Regel die Zeit schon vorüber, in der man mit pharmaceutischen Mitteln hätte helfen können; man müsse daher den anspannenden Muskel zerschneiden und nachher das Auge üben, sich nach der entgegengesetzten Seite hin zu richten, theils durch Fixiren entfernter Gegenstände, theils durch Zubinden des gesunden Auges, theils durch Tragen eines grünen Schirmes vor dem operirten, der so eingerichtet ist, dass dasselbe in einer, der früheren abnormen Stellung entgegengesetzten, Richtung gehalten werden muss, wenn es sehen will, ein Verfahren, welches in den ersten 14 Tagen nach der Operation fortwährend, in den nächsten 4 Wochen nur von Zeit zu Zeit befolgt werden soll. Bei Luscitas wegen vermehrter Kraft räth er resp. Antispastica, Antiphlogistica, Anthelminthica u. a. gegen die speciellen Ursachen gerichtete Mittel an: helfen sie nichts, oder wirkt die Ursache nicht mehr ein, oder ist das Uebel veraltet, so empfiehlt er, die Sehne des Muskels dicht an der Sclerotica zu zerschneiden, nöthigenfalls auch das Zellgewebe unter ihm zu zertrennen, den Schnitt in der Conjunctiva nach oben und unten parallel mit der Cornea zu verlängern, oder den Rand des oberen oder unteren Muskels etwas anzuschneiden.]

3) Στραβισμος, schon bei *Galenos*; auch λοξον βλεπειν, *limis oculis adspicere*.

beiden Augen scharf ansehen, fixiren will, weniger auffallend, zuweilen kaum merklich, wenn er nicht sehr scharf auf den Gegenstand sieht. Selten leiden beide Augen am Schielen [1], *Strabismus duplex;* jedoch auch dann schielt jedesmal nur eins, d. h. während das rechte Auge ein Object fixirt, schielt das linke, und umgekehrt. [2] [Dies liegt, wie Ruete richtig bemerkt, daran, dass der Wille nicht ausreicht, das materielle oder dynamische Übergewicht der krankhaft verstärkten oder verkürzten Muskeln an beiden Augen zugleich zu überwinden.] Der Richtung nach hat man das Schielen unterschieden in 1) *Str. convergens:* während das eine Auge auf den Gegenstand gerichtet ist, wendet sich das andere zu sehr gegen die Nase hin, beide sind folglich zu convergirend. Dies ist die gewöhnlichste Art, weil der *M. rectus internus* der stärkste ist, beide Augen auch im Normalzustande beim Beobachten convergiren, und die Iris nach innen etwas schmaler ist, als nach aussen. 2) *Str. divergens:* während das eine Auge auf den Gegenstand gerichtet ist, wird das andere zu sehr gegen den äusseren Augenwinkel hingewandt, beide sind folglich divergirend. 3) *Str. parallelus:* die Augen sind so gerichtet, dass ihre Axen parallel neben einander liegen, ohne in einem Puncte zusammen zu treffen. 4) *Str. horrendus:* während das eine Auge auf das Object gerichtet ist, sieht das andere nach oben oder nach unten. Dies ist die seltenste Art. [3]

Die Wirkungen des Schielens sind: 1) wenn es veraltet ist, leicht *Luscitas* durch Verkürzung eines Muskels: nach und nach weicht das Auge immer mehr beständig ab, während des Fixirens nur mehr, als wenn das gesunde Auge nicht recht thätig ist, bis es zuletzt der Willkür gar nicht mehr unterworfen ist, auch wenn es allein gebraucht werden soll. Vgl. übrigens Luscitas. 2) Auch in

1) [Nach Arlt's Beobachtungen „leidet der „correspondirende Muskel des nicht schielenden Au„ges stets mit und ist er zu übermässiger Zusam„menziehung disponirt, die zu Zeiten eintritt, beson„ders wenn ein Gegenstand nicht gerade fixirt wird."

2) Einige bestreiten dies. — Nach Baudens (s. unten) ist das zuerst schielende Auge auch immer das am stärksten schielende und das schwachsichtigste: dies soll man auch zuerst operiren.

3) Heermann (Ueb. d. Bildg d. Gesichtsvorstellgn u. s. w. Hann. 1835. S. 103.) theilt nicht allein nach der Richtung ab, sondern auch nach der Sehweite, in welcher die Axen auf die Mittellinie treffen. Hiernach hat er 1) einen *Str. convergens*, wenn die Sehaxe des einen eher die Mittellinie trifft, als die andere, und des letzteren Zusammentreffen mit der Mittellinie der Sehweite der Augen entspricht; 2) *Str. semiconvergens*, wenn die zuerst mit ihr zusammentreffende der Sehweite entspricht; 3) *Str. semiparallelus*, wenn nur eine Axe am Puncte der Sehweite mit der Mittellinie zusammentrifft, die andere mit der Mittellinie parallel geht; endlich 4) u. 5) die obigen *Str. parallelus* und *Str. divergens.* — Purkinje hat *Str. convergens*, *Str. divergens*, *Str. parallelus.* — Dem Herausgeber scheint die Richtungs-Eintheilung in *Str. convergens* und *divergens* die einfachste und genügend zu sein, da alle anderen in ihnen aufgehen, auch der *parallelus* (in Beziehung auf die normale Convergenz beider Augen) ein divergirender ist. — Joh. Müller, der, wie Viele andere, die Luscitas nicht vom Schielen unterscheidet, hat folgende Arten: 1) *Str. concomitans*, bewegliches Schielen mit einem Auge; 2) *Str. lusciosus*, *Luscitas*, unbewegliches Schielen mit einem Auge, Schiefsehen; 3) *Str. duplex*, Doppeltschielen ohne Fixation; 4) *Str. incongruus*, Schielen aus einer verkehrten Identität beider Sehfelder. Ferner theilt er Nr. 1 wiederum ein nach den Hauptursachen in: *a. Str. ciliaris*, wegen verschiedenen Refractions-Zustandes der einzelnen Augen; *b. Str. amblyopicus*, Schielen des schwachsichtigen oder amaurotischen Auges; *c. Str. oculomotorius*, durch Leiden seiner Bewegungsorgane; *d. Str. assuetus*, durch Angewöhnung; *e. Str. myopum*, Schielen der Kurzsichtigen.

frühen Stadien und wenn keine Luscitas entsteht, oft sehr bedeutende Entstellung. 3) Gewöhnlich etwas undeutlicheres Sehen, da man mit einem Auge etwa um $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{12}$ schlechter sieht, als mit zweien. — 4) Tritt Schielen plötzlich ein, z. B. durch Rheumatismus, Krampf, kurz vor einem hysterischen Anfalle, durch Wurmreiz, wegen ungleicher Zusammenziehung der Augenmuskeln, [oder ist der Mensch kränklich, die Menstruation da, wirken Gemüthsaffecte ein (Dieffenbach)], so zeigt sich Doppeltsehen für kurze Zeit; eben so, wenn man willkürlich schielt. Dass aber Doppeltsehen immer mit dem Schielen, auch mit dem langsam entstehenden, verbunden sei, (1) ist eine falsche Hypothese. (2) Ein solcher Schielender sieht gerade dann erst doppelt, wenn er einmal durch Fingerdruck das schielende Auge in die rechte Lage bringt, [was davon herrühren kann, dass dies lange unthätige nicht mehr harmonisch mit dem anderen den Eindruck des Objectes zu empfangen und gegen ihn zu reagiren vermag, was aber vielleicht, viel wahrscheinlicher, ganz zufällig vom Fingerdrucke allein herrührt.] 5) Das stark schielende Auge verliert allmälig an Sehkraft, weil der Schielende es gar nicht gebraucht, seine ganze Aufmerksamkeit auf das nicht schielende verwendet, es daher nicht durch Übung gestärkt wird. Darum wird es amblyopisch, selbst amaurotisch, [oder doch leicht die Sehweite beider ungleich. Ausserdem wird vermuthlich der Sehnerv durch anhaltendes Schielen oder Luscitas gezerrt, verschoben, an der einen Seite gedehnt, an der anderen gedrückt (3).]

Ursachen. — 1) Alle Menschen werden gewisser Maassen blind geboren, sie sehen nichts wegen des grossen, sie umgebenden Glanzes, ihre Augen schweifen unbestimmt umher oder starren vor sich hin. Ebenso schielen alle Menschen mehr

1) Die Meisten nehmen an, der Schielende sehe überhaupt zu Anfang doppelt, jedoch werde das schwächere Doppelbild nicht immer beachtet und daher nicht immer wahrgenommen (Ruete), es höre aber auf, sobald das schielende Auge unthätig werde. Nur eine Art des Schielens ist, nach Müller, davon ausgenommen, nämlich diejenige, auf welche schon de la Hire und Troxler achteten, deren Wesen er aber deutlicher entwickelte als angeborene, unheilbare Art, beruhend auf einem Unterschiede in der Lage der identischen Stellen der Netzhäute beider Augen, darauf, dass z. B. der Mittelpunct der Netzhaut im einen Auge einer vom Mittelpuncte entfernten Stelle des anderen entspricht. Diese Art (*Str. incongruus*) habe, sagt Müller, das Eigenthümliche, dass der Schielende nicht doppelt sehe, weil er eben durch das Schielen jenen Fehler verbessere, die mit einander harmonirenden (identischen) Stellen beider Retinae dem Objecte zugleich aussetze, dass er dagegen doppelt sehe, wenn er nicht schielt, was demnach hierfür das Diagnostikon ist.]

2) Eben so falsch ist der Glaube, ein Schielender könne die Entfernung der Gegenstände nicht taxiren. Hierzu liess man sich verleiten, weil man meinte, dies Taxiren geschehe nach dem Winkel, den die gleichzeitig auf das Object gerichteten beiden Sehaxen mit diesem bildeten. Selbst Einäugige können die Entfernungen richtig beurtheilen. [Man erlernt dies überhaupt nur durch allmälig erlangte Uebung im Beurtheilen und Vergleichen der verschiedenen Grade des Lichtes und Dunkels und der Grösse naher und ferner Dinge, was die täuschende Perspective eines guten Gemäldes deutlich darthut.

3) Nach Dieffenbach (üb. d. Schielen S. 3) richtet sich der Grad der Gesichtsschwäche durchaus nicht nach dem Grade des Schielens. Er sagt ferner: „Der Grund des unvollkommenen Sehens „bei sehr geringen Abweichungen des Aug- „apfels ist sehr schwer sich zu erklären. Hier fin- „det keine wesentliche Abweichung der Pupille vom „Einfalle der Lichtstrahlen oder ein störender Druck „eines verkürzten Augenmuskels auf den Bulbus „statt; das Auge kann frei nach allen Richtungen „bewegt werden. Ein 10jähriges Mädchen, welches „nur sehr wenig nach aussen schielte, konnte mit „dem Auge die Buchstaben nicht erkennen. Ein „einmaliges Betupfen des inneren Augenwinkels mit „*Lapis infernalis* hob das Schielen vollständig und „machte das Auge vollkommen sehend.“ Hier mag das „schlummernde“ Auge durch die Operation psychisch geweckt sein.

oder weniger während der ersten Monate; sie müssen das Fixiren beider Augen auf ein und dasselbe Object erst erlernen. Wenn aber ein Kind länger als 8 — 12 Wochen schielt, so ist dies verdächtig. — Mangel an Fähigkeit, mit beiden Augen zu fixiren, kann entstehen: *a*) dadurch, dass ein Kind von zu vielen, seine Aufmerksamkeit theilenden, hellen, glänzenden Gegenständen umgeben ist, dass z. B. zu beiden Seiten seines Lagers oder gewöhnlichen Sitzes Fenster, Spiegel u. dgl. sind, nach denen es rechts und links hinsieht, oder über seinem Kopfe (s. hierüber bei Luscitas). Wenigstens lässt sich die Möglichkeit einer solchen Entstehung des Schielens nicht läugnen, wenngleich es zu verwundern ist, dass dann nicht mehr Kinder schielen, da jene Schädlichkeit doch von den meisten Menschen nicht viel beachtet wird. — *b*) Durch Blindheit nur eines Auges, sei sie angeboren, sei sie in den ersten Tagen oder Wochen nach der Geburt entstanden, entsteht leicht Strabismus convergens oder divergens. In späterer Lebenszeit entstandene Blindheit oder Schwachsichtigkeit, Amblyopie eines Auges erzeugt seltener Schielen dieses letzteren, weil dann beide Augen sich schon an gleichzeitige, harmonirende Bewegungen gewöhnt hatten, das blinde dann mit dem sehenden mitläuft. Gänzliche Blindheit beider Augen, besonders die in früher Lebenszeit entstandene, bewirkt oft Strabismus parallelus. — *c*) Wenn sehr Kurzsichtige sich mit sehr kleinen Gegenständen anhaltend beschäftigen, viel lesen, schreiben, wenn weitsichtigen kleinen Kindern (die meisten jedoch sind kurzsichtig) Objecte zu nahe vor die Augen gehalten werden, so wird es beiden Augen zu mühsam und schmerzhaft, sich in einem so stumpfen Winkel gegen einander zu stellen, und das eine weicht dann ab, wird nicht beschäftigt. — *d*) Ist die Sehweite des einen Auges viel beträchtlicher, als die des anderen [1], so schielt der Mensch leicht mit dem einen, sobald er nahe Gegenstände, mit dem anderen, sobald er weite betrachtet. Eine sehr häufige Ursache des Schielens ist z. B. in der Kinderzeit da gewesene, langwierige Augenentzündung, welche eine Ungleichheit der Sehkraft beider, oder Schwäche des einen, besonders oft des rechten, erzeugt hatte. [Es sind jedoch Ruete 3 von ihm mit Erfolg Operirte vorgekommen, deren beide Augen eine ganz gleiche Sehweite und ein sehr gutes Accomodationsvermögen besassen, und welche nur bei Betrachtung ferner Objecte schielten. Dies beruhet nach seiner Beobachtung in einer angeborenen zu starken Entwickelung der inneren geraden Muskeln, weshalb der Wille nicht stark genug ist, beide zugleich durch die Antagonisten zu überwältigen und den Augen die passende Convergenz gegen das Object zu ertheilen. Ebenso giebt es, nach R., völlig gleiche Augen, die nur bei Betrachtung naher Gegenstände schielen, und bei denen also etwa die beiden äusseren Muskeln zu stark sein möchten.] — 2) Ist die Pupille durch ein Centralleukom der Hornhaut, durch ein Pterygion, einen Pannus, durch ein partielles Sym- oder Ankyloblepharon so verdeckt, dass nur von der Seite her Licht in sie hineinfallen kann, liegt eine abnorme oder künstliche Pupille

1) Ruete definirt dies schärfer: „wenn das „eine Auge so kurz-, das andere so weitsichtig ist, „dass in keiner Entfernung ein Object von beiden „Augen zugleich gesehen werden kann.“

nicht fast in der Mitte, namentlich sehr gegen die Schläfe hin, so drehet der Mensch das Auge nach derjenigen Seite, woher das Licht einfällt. [Ebenso soll eine spät entstandene und nur seitliche Strahlen zulassende, partielle, namentlich centrale Verdunkelung der Linse oder Kapsel zuweilen wirken, jedenfalls aber viel seltener, weil hier die Retina von seitlichen Strahlen leichter getroffen werden kann, ohne dass das Auge schief gestellt zu sein braucht [1)], ferner eine nur centrale Lähmung der Retina, Amaurosis centralis. Wahrscheinlich giebt es auch eine angeborene schiefe Lage der Linse [2)], vielleicht auch eine Neigung der Cornea, der Iris gegen eine Seite hin, selbst angeborene Verschiedenheit der Retina (s. oben bei den Symptomen JOH. MÜLLER), von denen die Erblichkeit manches Schielens abhängen mag. [ROSSI fand nach dem Tode zuweilen die Spitze der Orbita schief, nach oben oder nach unten, nach aussen oder nach innen geneigt; einmal hatte ein Augenmuskel eine schiefe Insertion, — Fehler, aus denen allmälig Luscitas hervorgehen muss, wenn sie überhaupt nicht etwa von Anfang an da war, nicht Schielen. Endlich bringen Ptosis und Lagophthalmos zuweilen Schielen hervor, dieser nach unten hin, jene bald nach oben, weil diese Stellung die dem schlafenden (bedeckten) Auge natürliche ist, bald nach unten hin, wenn die stärkere Willenskraft es dahin gewöhnt. (DIEFFENBACH.) — 3) Seltene Veranlassungen sind: Ansammlung von Wasser im Gehirne, um das verlängerte Mark herum, auch vermuthlich Geschwülste, Desorganisation, Reizung eines Pedunculus cerebelli, einer Seite des Pons Varolii, einer Seite der Medulla oblongata [3)], Reizung, Druck, Lähmung der Augenmuskel-Nerven [4)], die einen Muskel entweder zu heftigen Zusammenziehungen veranlassen oder, durch Lähmung seines Antagonisten, relativ zu mächtig machen. — 4) Selten wird das Letztere durch Quetschung eines Augenmuskels herbeigeführt, wenn ein heftiger Stoss, Schlag diesen getroffen. (DIEFFENBACH.) Vgl. hiermit *Luscitas,* Ursachen.] [5)] — 5) Schielen kann auch durch Angewöhnung entste-

1) Eine früh entstandene, bei einem Neugeborenen, bewirkt Nystagmus. — Arlt leitet das Schielen nicht von dem Hornhautfleck direct her, weil selten, wie auch Ruete sagt, derselbe gerade an der, jenem entgegengesetzten, Seite war. Nach ihm ist die, durch den Fleck herbeigeführte, Ungleichheit der Sehkraft beider Augen die Ursache, nach Ruete müssen in solchen Fällen noch andere, auf die Muskeln wirkende, Ursachen hinzukommen.

2) Pravaz (s. *Revue méd.* 1830, *Août*) hält Schielen für Folge eines Bemühens, Abnormitäten der Lage einzelner Theile des Auges aufzuheben; namentlich bringen, nach ihm, Zellen der Hyaloïdea von verschiedener Grösse eine verschiedene Stellung der Linse zur Pupille hervor.

3) Einestheils weisen die Versuche Magendie's an lebenden Thieren darauf hin (Physiol. übers. v. Heusinger, 2te Aufl. S. 328), anderntheils eine Beobachtung Cavarra's (s. *Journ. hebdomad.* 1836, *Nr.* 10.) vielleicht, denn ganz beweisend ist dieselbe nicht, da das schielende Auge einen Hornhautflecken hatte. Er fand einen, mehrere Linien breiten, Substanzverlust des äusseren Seitentheils des Pedunculus cerebelli, wodurch die Marksubstanz bloss gelegt war.

4) Beck z. B. (in v. Ammon's Zeitschr. Bd V. S. 401 u. Klin. Darstell. Thl II. Taf. X. Fig. 1.) fand die Glandula pituitaria in eine bröckelige, tuberculose, von einer Faserkapsel umgebene, nussgrosse Masse umgewandelt, die den *N. oculomotorius* u. *trochlearis*, weniger den *abducens*, nach aussen drückte. Indess waren freilich Fehler zugegen, von denen auch das Schielen und zugleich vorhandenes Doppeltsehen, periodische Geistesverwirrung, periodische, dann anhaltende Schlafsucht abgeleitet werden kann, nämlich Hirn-Erweichung und Wassersucht, Entzündung des verlängerten Markes, Erweichung des Rückenmarkes bis zum ersten Brustwirbel.

5) Nach Ruete „lässt sich für Schielen (und „Schiefsehen) in den meisten Fällen eine „örtliche Ursache auffinden, welche einen oder meh-

hen. Ein Kind kann z. B. von einer schielenden Mutter, Wärterin, Amme, von Gespielen, es erlernen, und zwar oft so frühzeitig, dass man es für angeboren hält. [Nach Neuber schielt das Kind mit dem rechten Auge, wenn seine Wärterin mit dem linken schielt und umgekehrt; Most [1] erklärt diese Angewöhnung dadurch, dass man einem Schielenden nicht gerade in beide Augen sehen könne, ohne selbst zu schielen.] Strabismus convergens kann ferner bei einem kleinen Kinde durch eine Warze, ein Muttermal an dessen Nase entstehen, weil es immer dahin sieht, bei sehr kurzsichtigen Tabacksrauchern, die viel lesen und schreiben, durch das häufige Hinsehen nach der Pfeifenspitze, [ein divergens durch ein immer an derselben Stelle sitzendes, hervorragendes Mützenband, Troddel; ja, Neuber ward ein Fall erzählt, wo sehr lange Wimpern so schädlich gewirkt haben sollen. [2]] Ein junges Mädchen in der Pubertätszeit wird zuweilen schielend aus kokettirender Angewöhnung. Sehr leicht geht Schielen dieser Art in *Luscitas* über. — 6) In einigen Gegenden Asiens soll die Krankheit endemisch sein. Weshalb? — In allen den bisher angegebenen Fällen ist der *Strabismus* mehr oder weniger *chronicus, perpetuus*. Es giebt aber auch einen *temporarius*, ein vorübergehendes Schielen. Manchmal entsteht dies: 7) durch Krampf eines einzelnen Augenmuskels wegen eines hysterischen Anfalles oder selbst nur heftiger Einwirkung des Zorns, der Verliebtheit, durch Aengstlichkeit, namentlich bei nervenschwachen Kindern, durch Affection der Bewegungsnerven des Auges während des Zahnens, während der Pubertätszeit. Reiz der Würmer im Darmkanale kann auch, durch Vermittelung der Anastomosen des sympathischen Nerven mit dem *N. abducens*, zuweilen auch mit dem *oculomotorius*, *Strabismus* [*divergens*] hervorbringen, allein bei weitem nicht so oft, als viele Aerzte glauben, und immer nur für eine kurze Zeit, etwa eine Viertelstunde. [Andere Störungen des Verdauungsapparates, wie Leibesverstopfung (Wardrop), Vergiftung durch Belladonna bewirken es noch seltener.] — 8) Durch Rheumatismus eines Augenmuskels. — 9) [Durch Muskelentzündung (vgl. Luscitas, Ursachen 5), verbunden mit Schmerz bei der Anstrengung, den Muskel zu bewegen, mit entzündlichen Symptomen der Conjunctiva, Sclerotica. — 10) Durch eine Gehirn-Erschütterung [3], wegen krankhafter Reizung und übermässiger Zusammenziehung eines Augenmuskels, meistens nach oben und innen. — 11) Durch Blutextravasat im Kopfe, zuweilen auch noch

„rere Augenmuskeln erregt und bleibend dynamisch „überwiegend macht, oder eine organische Verbil- „dung und Verkürzung veranlasst. Gewöhnlich sind „es Entzündungen des Zellgewebes unter der Con- „junctiva, partielle der Sclerotica, des Corpus ciliare, „der Muskel- und Nervenscheiden, die sich auf die „Muskeln fortpflanzen, oder der Muskeln selbst, we- „gen Skropheln, Rheumatismus oder zufälliger Ur- „sachen, seltener idiopathische oder consensuelle „Krämpfe. Nur in den seltenen Fällen, wo das „Schielen durch eine abnorme Identität der beiden „Sehfelder, durch einen verschiedenen Refractions- „zustand der brechenden Medien u. s. w. entstanden „sein mag, ist das Muskelleiden secundär, in „allen übrigen primär, d. h. Ursache des Schie- „lens.“

1) S. v. Gräfe u. v. Walther's Journ. Bd XII. S. 446.

2) Nach Dieffenbach ist das aus Angewöhnung in früher oder später Kindheit entstehende immer ein Schielen nach innen.

3) Nach Wardrop (*Morbid Anatomy Vol. II.*) soll auch Verletzung des *N. frontalis*, *supraorbitalis* Schielen hervorbringen können; hier wird aber Hirnerschütterung wirksam sein. (S. Wunden der Augenbraunengegend.)

nach dessen Resorption, Schielen nach oben und innen, wegen Lähmung des Antagonisten, daher relativer Übermacht. — 12) Durch Zerstreutheit, tiefes Nachdenken.]

Prognosis. — Angeborenes Schielen ist durch pharmaceutische Mittel nicht zu heilen (1), auch nicht das in früher Kindheit erworbene, sobald nicht beim ersten Entstehen die Ursache erkannt und gehoben wird; [wohl aber kann Operation helfen, mag dem Schielen in früher Jugend eine Ursache zum Grunde gelegen haben, welche da wolle, indem sie die nachgefolgte Verkürzung des Muskels hebt. — Unter den chronischen Arten ist die durch Ungleichheit der Sehweite und Schwäche eines Auges entstandene noch die heilbarste; die durch Centralleukom der Hornhaut bewirkte richtet sich danach, ob letzteres aufgehellt oder Verziehung der Pupille vorgenommen werden kann; das auf partielle Lähmung der Retina folgende hängt von der Heilbarkeit der letzteren ab, die oft schwer ist; [das von Fehlern des Gehirns abhängende könnte allenfalls (wenn nicht diese Fehler in der Regel sogar Lebensgefahr brächten) durch die Operation gehoben werden; auf Kopfaffectionen, wie Wassersucht, Hirnerschütterung, Blut-Extravasat, Eklampsie, Epilepsie, entstandenes Schielen verschwindet in der Regel mit der Entfernung des ursächlichen Momentes, kann aber auch, bei längerer Dauer, zurückbleiben und operirt werden.] Die Strabismen durch Hysterie, Wurmreiz sind flüchtiger, leicht verschwindender, aber auch leicht wiederkehrender Natur, nie bleibend.

Cur. — Gegen die Entstehung und weitere Ausbildung des Schielens wirkt man prophylaktisch bei kleinen Kindern durch Vermeiden solcher schädlichen Lagerstellen, welche bei den Ursachen des Schielens und des Schiefstehens angegeben wurden, des zu nahen oder einseitigen Vorhaltens der Spielsachen, des dazu verleitenden Tragens auf einem und demselben Arme, des Vorhaltens zweier Objecte zugleich von zwei Seiten her, durch Fortschaffen einer Warze; man lasse in ihrer Nähe keine sehr hellen, glänzenden, farbigen, sich einförmig bewegenden Gegenstände, z. B. nicht den Perpendikel einer Uhr, beständig sein u. s. w. Bei kurzsichtigen Menschen, die sich viel mit kleinen, nahen Gegenständen beschäftigen, kommt man dem Schielen zuvor, wenn man Hohlgläser tragen lässt. — Sonst hatte man gegen anfangendes Schielen das Tragen der sogenannten Nussschalen-Binde empfohlen, d. h. zwei, in einem Lederstreifen befestigte, halbe Nussschalen vorzubinden, in deren Mitte, gerade der Pupille gegenüber, ein Loch ist, oder Röhrenbrillen (Schulbrillen), d. h. kurze Holz-, Horn- oder Blech-Kapseln mit einer ähnlichen, vorderen, verschiebbaren Öffnung [oder Brillen mit mattgeschliffenem Glase und hellem Mittelpuncte, oder schwarze Blechscheiben mit einem Loche in der Mitte.] Anstatt aber die Corneae gerade hinter die Löcher zu locken, was man damit beabsichtigte, schadete man nur, denn die Menschen schielen hinter ihnen im Verborgenen um so mehr, und die Brillen erhitzen, entzünden die Augen. (2) Häufiges Erinnern, Ertap-

1) Müller's Strabismus incongruus wird, nach ihm, mit dem Wachsthume des Zwischenraumes zwischen den Augen mehr und mehr auffallend.

2) Cunier empfiehlt (a. a. O.), ehe man die Operation unternimmt (s. unten), einen Heilversuch mit Schielbrillen zu machen: er hat auch eine ei-

pen beim Schielen, dann überraschendes Hinüberstreichen mit der Hand über das Gesicht, Erregung der Eitelkeit durch Vorhalten eines Spiegels, zumal bei jungen Mädchen, sind Mittel, welche, lange fortgesetzt, ein nicht auf organischen Fehlern beruhendes und noch nicht veraltetes Schielen heilen können. Entstand das Schielen aus Ängstlichkeit, so verschwindet es mit der Zeit von selbst, und ist Ignoriren desselben besser als Erinnern. — Einige haben empfohlen, das schielende Auge nach der entgegengesetzten Seite hin zu locken durch ein kleines, auf die Nase gelegtes, schwarzes Pflästerchen, wenn der *Str.* ein *divergens* ist, durch ein flügelförmiges, hervorstehendes Stück schwarzen Papiers oder Taffents, welches an der Schläfe befestigt wird, durch eine an der Wand befestigte schwarze Tafel mit weissem Puncte, durch einen an der Schläfe befestigten Spiegel (VERDUC [1]), wenn er ein *convergens* ist. Dies Mittel hilft nicht viel.

Wenn das eine Auge gegen das andere an Sehkraft zurücksteht, so ist diese in beiden gleich zu machen: ist also das eine sehr kurzsichtig, so muss vor diesem ein concaves Glas, vor dem anderen, auf welches nicht eingewirkt werden soll, aber ein planes getragen werden, [oder man muss täglich zweckmässige Übungen anstellen lassen, z. B. mit dem BERTHOLD'schen, bei Myopie beschriebenen, Myopodiorthoticon. [2]] Ist am Schielen nur Schwäche des einen Auges Schuld, so ist diese zu heben, vorzüglich durch Übung: der Schielende binde das gesunde öfters zu, sehe mit dem schwachen und schielenden allein, was schon BUFFON empfahl; bequem ist eine Brille, deren eines Glas schwarz ist; Kindern lasse ich mit Nutzen eine dicht anschliessende und alles Licht abhaltende Blechkapsel durch einen, schräg um den Kopf herum laufenden, elastischen Riemen vor dem gesunden Auge befestigen, die bei einem Falle nicht schaden, höchstens den Orbitalrand drücken kann. Daneben wende man stärkende Mittel, balsamische, spirituose Einreibungen an, z.B. von *Spiritus serpylli*, meinem *Spiritus ophthalmicus* (s. Arzneiformel 43), gebe häufig die Augendouche. [Nach Einigen wirkt Electricität gut: BOYER und CAVARRA empfehlen Anwendung der Electropunctur auf den *N. frontalis* oder *maxillaris superior*, und versichern, mehrfach so geheilt zu haben. [3]] — Sind Verdunkelungen der Hornhaut oder der Lin-

gene daselbst beschrieben und abgebildet.

1) Verduc Pathol. Bd II. S. 50: zwei in einem Winkel zusammenstossende, am Brillengestelle auswärts befestigte Spiegel sollten das Licht auf das Auge werfen, dadurch eine unangenehme Empfindung erwecken und das Auge nach innen scheuchen. — Walther empfiehlt (in v. Gräfe u. v. Walther's Journ. Bd XXVII. H. 4. S. 635), als sicheres Mittel gegen angeborenes oder in den ersten Jahren erworbenes Schielen, alle Gegenstände, namentlich die vom Kinde gern gesehenen, so vor das Gesicht zu halten, dass sie mit dessen Mittelpunkte in einer Linie liegen, grössere Kinder zu unterweisen, „mit der Nase zu sehen", z. B. beim Lesen den Wörtern mit der Nase zu folgen.

2) S. Franz (in Schmidt's Jahrbb. 1842 H. 1 S. 94): nachdem 4 Monate für das eine, dann 2 für das andere Auge täglich mehrere Stunden hindurch obige Maschine angewandt worden, während das eine Auge zugebunden war, trat vollkommene Heilung ein.

3) Die von Eisenmann (s. Häser's Arch. 1841 H. 3) vorgeschlagene Galvanopunctur des geschwächten Muskels selbst, z. B. des *M. rectus externus* bei *Str. convergens*, mit 2 Plattenpaaren, von denen aus der Kupferpol mit einer im Nacken steckenden Nadel verbunden, der Zinkpol zu wiederholten Malen mit einer im Augenmuskel steckenden in Berührung gesetzt wird, ist gewiss mit grosser Vorsicht zu prüfen, wegen nachtheiliger Nebenwirkung auf die Retina. Bemerkenswerth ist noch die von Stokes gemachte Beobachtung, dass die

se Schuld, so ist vor allen Dingen Entfernung derselben oder Verziehung der Pupille nöthig: s. Hornhautflecken, grauen Staar und künstliche Pupillenbildung. — *Amblyopia amaurotica* ist mit den gegen sie indicirten Mitteln zu behandeln, — [Rheumatismus mit den bei *Luscitas* angegebenen [1], einzelne krampfige Schiel-Anfälle wegen Hysterie, Katalepsis, deren Symptom das Schielen ist, am besten durch Landluft, häufige Bewegung im Freien, China, aromatische Bäder, Eisenwässer. Schielen Kinder zur Zeit des Zahnens, wobei sie oft schwach und sehr reizbar sind, so gebe man ihnen China, kalte Bäder. Das zur Pubertätszeit eintretende vergeht von selbst. Entsteht es bei Kindern durch Würmer, so gebe man Anthelminthica.

Aetzung und Operation. [2] — Bei sehr geringem Grade des Schielens nach innen oder aussen hat DIEFFENBACH mit sehr grossem Erfolge Aetzen der Conjunctiva mit Höllenstein in der Art angewandt, dass er mit einem Stücke des letzteren, beim Schielen nach innen in den äusseren

vom Zinkpole berührte Nadel aus einem Muskel immer nur schwer wieder herausgezogen werden kann, wegen Steigerung der Contraction durch die verdichtende Kraft desselben.

1) Albers (s. Himly u. Schmidt's Ophthalmol. Bibl. Bd III. St. 3. S.164) heilte rheumatisches Schielen und Doppeltsehen durch Galvanismus.

2) L. Stromeyer in dessen Beitr. z. operat. Orthopädik. Hann. 1838. S. 22.

Dieffenbach in d. Med. Zeitg d. Vereins f. Heilkde in Preussen. 1839 Nr. 46. — In Casper's Wochenschr. 1840 u. 41. — Ueb. d. Schielen u. die Heilg dess. durch d. Operation. Berl. 1842. 8. m. Kpf.

v. Ammon in dessen Monatsschr. 1840 H. 3. — Sendschreiben an Dieffenbach. Lpz. 1840.

Francke u. Rigler, Baumgarten in v. Ammon's Monatsschr. Bd III.

Szokalski *De l'influence des muscles obliques de l'oeil et de leur paralysie.* In den *Annal. de la Soc. d. Méd. de Gand* 1840.

Beydler ebendaselbst.

Fricke in Fricke u. Oppenheim's Med. Zeitschr. 1840 Bd. XV H. 2. m. Kpf.

Franz in der *Lond. med Gazette. Vol. XXVI. p.* 254. *XXVII. p.* 40. *XXVIII. p.* 433. 612.

Neuber Ueb. d. Schielen u. s. w. Cassel 1840. 8.

J. Bennett Lucas *A pract. treat. on the cure of strabismus. Lond.* 1840. 8. *pl.* 91 S.

W. Edw. Duffin *Pract. remarks on the new operat. f. the cure of strabismus. Lond.* 1840. 8. *pl.* 147 S.

V. J. V. Gairal *Du strabisme etc. Verdun* 1840. 8. 64 S.

Guérin in der *Gaz. méd. de Par.* 1840 *Nr.* 38. (Neumeister's Repert. 1841 Febr.) und in Cunier's *Annales d'Oculistique. T. IV L.* 2 (Schmidt's Jahrbb. 1842 Nr. VIII).

Ph. H. Wolff Neue Meth. d. Operat. d. Schielauges durch subcutane Tenotomie. Berl. 1840, u. in der Allg. Med. Centralzeitg 1841 Nr. 1.

M. Baudens *Leçons s. le strabisme et le begaiement. Par.* 1841. 8. 127 S.

X. Ewald Wolff D. sichere Heilung d Schielens nach d. neuesten Erfahrgn dargest. Bresl. 1841. 8 100 S.

Baumgarten D. Schielen u. dessen operat. Heilg. Lpz. 1841.

E. Lee *On stammering a. squinting. Lond.* 1841.

A. Burow Beiträge z. Physiol. u. Physik d. menschl. Auges. Königsb. 1841.

C. G. T. Ruete Neue Untersuchgn u. Erfahrgn üb. d. Schielen u. s. Heilung Gött. 1841. 8. m. Kpf.

F. Keil D. Schielen u. dessen Heilg nach Dieffenbachs Erfindung. Berl. 1841.

Melchior *De myotomia oculor. Hafn.* 1841.

Ch. Phillips *De la ténotomie sousentanée etc. Par.* 1841. *pl.*

F. W. Grant *Pract. hints on the cure of squinting by operat. Lond.* 1841. 8. 96 S.

Fl. Cunier *Sur la myotomie appliquée au traitem. du strabisme. Brux.* 1841. 8. 130 S.

E. Defer *Examen du strabisme et du begaiement. Par. et Metz.* 1841. 8. 46 S.

F. Verhaege *Mém. s. le strabisme. Bruges* 1841. 8. 78 S.

(Die meisten obiger Schriften sind angezeigt in Schmidt's Jahrbb. 1842. H. 2.)

A. Bonnet *Traité des sections tendineuses et musculaires dans le strabisme, la myopie etc. Par.* 1841.

W. Mackenzie *The cure of strabismus by surg. operat. Lond.* 1841. 8. 31 S.

Bouvier, Jobert in der *Gaz. d. hôpitaux de Par.* v. 1840 u. 41.

Cunier, Petréquin u. A. in den *Annal. d'Oculistique par* Cunier *et* Schönfeld 1841.

Arlt Beiträge z. Lehre v. Schielen u. dessen Heilung d. d. Muskelschnitt. In den Oesterr. Med. Jahrbb. 1842 Jan. — März.

Augenwinkel, beim Schielen nach aussen in den inneren, fuhr, so dass derselbe sich tief eindrückte, dann kaltes Wasser auflegte und mit letzterem, bei eintretender Bindehaut-Entzündung, einige Tage fortfuhr, nach deren Verschwinden abermals ätzte, bis das Schielen gehoben war, was übrigens oft sofort schon nach einmaligem Ätzen geschieht. Von dieser Methode, welche die Conjunctiva verdickt und den verlängerten Muskel anregt, hat man, nach D.'s reicher Erfahrung, beim *Str. divergens*, besonders an älteren Personen, mehr zu erwarten, als von der Durchschneidung des *M. rectus internus*, da der *internus*, wenn auch nicht gelähmt, doch sehr geschwächt ist und darum das Auge doch nicht normal gerichtet wird. Sie ist aber nur dann anzuwenden, wenn der Mensch nicht sehr reizbar, zu Augenentzündungen nicht geneigt ist, an torpiden, besonders älteren Subjecten mit sehr blasser Conjunctiva. — Bei leichten Graden des *Str. convergens* junger, blühender, kräftiger Subjecte dagegen ist Ausschneiden eines Stückchens der Bindehaut aus dem entgegengesetzten Augenwinkel indicirt, welches auf gleiche Weise heilend wirkt: nachdem die Augenlider durch Haken von einander gezogen und alle sonstigen Vorbereitungen wie vor der Muskeldurchschneidung (s. unten) gemacht worden, fasst man mit der Hakenpincette eine starke Conjunctivafalte im äusseren Augenwinkel, hart an der Gränze zwischen Augapfel- und Augenlid-Bindehaut, hebt dieselbe in die Höhe und schneidet mit der Scheere, deren convexe Seite dem Auge zugekehrt ist, ein 2 — 3''' langes Stück aus ihr und dem unterliegenden Zellgewebe aus. Ist die geringe Blutung durch kaltes Wasser gestillt worden, so behandelt man das Auge nicht so streng antiphlogistisch, wie nach der Muskeldurchschneidung: eine unbedeutende Röthe pflegt sich nach einigen Tagen an der geschnittenen Stelle zu zeigen; nach geringem Thränenflusse folgt später schleimige, eiterige Absonderung, hierauf Vernarbung, mit welcher erst das Auge sich gerade stellt. Sollte letzteres nicht sein, so wiederholt man die Operation nach 3 — 4 Wochen, wenn die Narbe nicht mehr roth und weich, wenn sie nachgiebig geworden ist.

Gegen bedeutendere Grade des Schielens ist die Durchschneidung eines Augenmuskels (Myotomia) anzuwenden, eine Operation, welche zuerst von L. Stromeyer (a.a.O.) vorgeschlagen und an Leichen ausführbar gefunden, dann von Pauli am lebenden Menschen versucht, von Dieffenbach's kunstfertiger Hand aber wirklich und mit glücklichem Erfolge am 26sten October 1839 zum ersten Male, hierauf von ihm und vielen Anderen sehr häufig und meistens mit Glück ausgeführt worden ist.

Indicationen zur Operation im Allgemeinen. — Diese schönste Bereicherung der operativen Augenheilkunde zum Wohle vieler Tausende ist *a*) vorzugsweise indicirt bei dem, ohne sie unheilbaren, Schielen, welches sich der *Luscitas* nähert, in sie übergeht, nämlich dem von Verkürzung eines Muskels herrührenden, mag die letztere angeboren sein, wie man bei jedem solchen angeborenen Schielen sie besonders vermuthen kann, welches von einer Verbildung des Kopfes, des Auges, der Orbita nicht begleitet wird, also

nicht von diesen herrühren kann, mag sie auf diese oder jene Veranlassung erst nach der Geburt gefolgt sein, wie man bei jedem Jahre lang bestandenen Schielen voraussetzen darf, sobald das Auge nicht sofort und nicht ohne Anstrengung seine gerade Stellung wieder anzunehmen vermag, nachdem man das gesunde zugebunden hat. Ist Durchschneidung des verkürzten Muskels in diesem Falle wohl sicher das einzige radicale Heilmittel, so ist die Operation auch bei vielen anderen Arten des Schielens anwendbar, sobald *b*) andere Behandlungsarten nichts gefruchtet haben; denn eine solche Zerschneidung wirkt auch wohlthätig durch Zertrennung des Muskel-Nerven (v. Ammon), durch Umstimmung der Irritabilität des Muskels (Stromeyer, v. Ammon), durch Verdichtung seines Zellgewebes, Erzeugung neues um und zwischen seinen Fasern (s. Ruete's Experiment, 3 — 6ter Tag) und darauf beruhendes Zusammendrücken, Zusammenschnüren derselben, mithin Hemmung ihrer hier übermässigen Kraft. Dieffenbach hält sie im Allgemeinen da für anwendbar, wo man Verbesserung des Sehvermögens und Hebung der falschen Stellung des Augapfels ohne Gefahr für das Individuum und das betheiligte Organ zu erreichen hofft, vor allem aber *c*) „wo ein Augenmuskel eine falsche Insertion hat" (was man freilich vorher nicht wissen kann) „oder permanent verkürzt ist, oder wo partielle Hornhautverdunkelungen den Lichteinfall verhindern. *d*) Selbst (hartnäckige) tonische und clonische Krämpfe der Augenmuskeln, Nystagmus indiciren eine Operation eben so gut, wie organische Contracturen derselben und *e*) paralytisches Schielen" (Dieffenbach). *f*) Manche unvollständige Amaurosis, die durch Schielen entstanden, kann durch die Zerschneidung des, den Augapfel verziehenden, Muskels geheilt werden, wie höchst interessante und erfreuliche Beobachtungen von Ruete, Dieffenbach, Phillips, Baudens, Petréquin, Amussat u. A. gezeigt haben. „Selbst wenn bei Menschen von 50 — 60 Jahren die Operation gemacht war an Augen, die ein halbes Jahrhundert schief gestanden hatten und unbrauchbar zum Sehen gewesen waren, wurde dadurch das Sehvermögen bedeutend gebessert", was Dieffenbach durch Krankengeschichten beweiset. Da eine solche Verbesserung des Sehvermögens oft plötzlich, unmittelbar nach der Operation eintritt, die meisten mit Jahre altem, in Luscitas übergehendem Schielen oder mit wirklicher Luscitas Behafteten wenigstens einige Besserung sofort erfuhren, so dass sie z. B. sofort lesen konnten, obgleich sie früher nicht einmal Buchstaben auch nur zu erkennen im Stande waren, so geht daraus hervor, dass nicht allein *Amaurosis ex anopsia* Statt gefunden hatte, sondern auch eine Lähmung des Sehnerven durch Verzerrung, Dehnung desselben oder durch Druck des verkürzten Muskels auf die Retina, nach deren plötzlicher Hebung die Nervenkraft plötzlich wiederkehrte. Solche unvollkommene Amaurosis ist daher keine Gegenanzeige; aber auch nicht eine vollkommene, denn wenn sie selbst auch nicht geheilt wird — wiewohl die Möglichkeit einer wohlthätigen Erregung auch da denkbar ist —, so wird doch die Entstellung weggeschafft. Nur centrale Amaurosis contraïndicirt die Operation, weil sie durch das Schielen eben compensirt wird (s. Ursachen, 2), desgleichen aus demselben Grunde

MÜLLER's Strabismus incongruus. *g*) Kurzsichtigkeit ist nicht allein keine Gegenanzeige, sondern sie verschwindet zuweilen sogar danach (vgl. *Myopia*). *h*) Ungleichheit der Sehweite ist kein Hinderniss, da passende Brillen sie ausgleichen oder hinterher noch heben können. *i*) Unheilbare Verbildungen des Auges verstatten sie, sobald der Nachtheil derselben, wie z.B. eines Hornhautfleckes, einer abnormen Pupille, nicht gerade durch das Schielen aufgehoben wird, dies also ganz erwünscht ist (s. Ursachen, 2); heilbare werden am besten vorher curirt, da ihre Fortschaffung die Geradstellung des operirten Auges erleichtert (s. Nachbehandlung). *k*) „Der zu Operirende muss ferner von gesunder Constitution sein, an keiner anderen acuten oder chronischen Krankheit leiden, nicht sehr vulnerabel sein, frühere Verletzungen leicht überstanden haben. Scrofulose Ophthalmien, von denen noch grosse Schwäche zurückgeblieben ist, so wie frühere, Besorgniss erregende, rheumatische Augenentzündungen machen die Operation bedenklich; wenigstens versäume man hier nicht eine angemessene Vorbereitungscur. Vollsaftige und dicke Personen lasse man einige Zeit vorher auflösende und abführende Mittel nehmen. *l*) Bei Kindern von 1 — 5 Jahren zu operiren" (nach RUETE vor dem 8ten) „ist bedenklich, theils weil manches Schielen in allgemeinen constitutionellen Verhältnissen seinen Grund hat und mit diesen verschwindet, theils weil bei organischer Verkürzung des Muskels zu befürchten ist, dass hinterher Schielen nach der entgegengesetzten Seite eintritt. Ausnahmsweise ist die Operation bei rein örtlichen Ursachen, z. B. Hornhautflecken, statthaft." (DIEFFENBACH.) *m*) Häufig genügt Durchschneiden nur eines Muskels, zuweilen muss aber auch ein benachbarter 2ter, selbst 3ter zerschnitten werden: vgl. unten die Zerschneidungs-Verfahren an den einzelnen Muskeln. Nicht hinreichende Herstellung der normalen Richtung durch die erste Operation giebt die zweite an die Hand. *n*) Über Operation an beiden Augen und *o*) über Indication der Muskel- oder der Sehnen-Zerschneidung s. weiter unten.

Specielle Indicationen zur Operation. — Theorie und bisherige Praxis der tüchtigsten Operatöre möchte in dieser Beziehung wohl Folgendes ergeben: *a*) Wenn Verkürzung eines Muskels als nächste Ursache der Krankheit aus den entfernten Causalmomenten oder der langen Dauer der Krankheit und aus der völlig oder fast völlig mangelnden oder doch sehr schwierigen Bewegung des Auges hervorgeht, so ist derjenige Muskel zu operiren, nach dessen Insertionspuncte zu das Auge schielt; ist dies also nach innen der Fall, so wird der *M. rectus internus* zerschnitten. *b*) Dasselbe gilt beim Schielen durch hartnäckigen Krampf, und *c*) versuchsweise bei demjenigen angeborenen Schielen, dessen Ursache man in einer falschen Insertion vermuthet. *d*) Wenn die ursächlichen Momente eine Lähmung andeuten, so ist gleichfalls der dem Schielen entsprechende Muskel zu zerschneiden, also bei Schielen nach unten der *M. rectus inferior*, wiewohl er nicht der kranke ist, bloss weil er relativ zu stark wirkt als Opponent des gelähmten. Nöthigenfalls muss aber ausserdem noch über dem gelähmten, z.B. über dem *R. superior*, ein Stück aus der Conjunctivá ausgeschnitten oder selbst

der gelähmte Muskel verkürzt werden, ein von DIEFFENBACH erdachtes und mit Erfolg ausgeführtes Verfahren. *e*) Unbedeutendes Schielen kann schon durch Einschneiden der Hälfte des Muskels gehoben werden.

A. Einfache Zerschneidung des Muskels oder der Sehne, nachdem dieselben bloss gelegt worden: DIEFFENBACH's Methode. — Die Instrumente sind ein Pellier'scher Halter für das obere Augenlid (s. Fig. 6), ein gestielter Doppelhaken, dessen Klauen durch einen Querbalken mit einander verbunden sind, für das untere (s. Fig. 33), zwei feine Häkchen (Conjunctiva-Häkchen; s. Fig. 34), eine kleine, überall abgerundete Hohlscheere (s. Fig. 37), ein stumpfer Haken (Muskel-Haken; s. Fig. 36), eine Hakenpincette zum Fassen eines Stückchens Schwamm, um damit einige Blutstropfen zu entfernen, ein feines Doppelhäkchen, statt welches aber zuweilen ein einfaches gebraucht werden kann. (1) Die Stellung ist folgende: der zu Operirende sitzt auf einem gegen das Fenster gerichteten Stuhle; hinter ihm steht ein Gehülfe, gegen dessen Brust er den Hinterkopf stützt; dieser übernimmt den oberen Augenlidhalter und das eine Conjunctivahäkchen; ein zweiter Gehülfe kniet vor dem Kranken und zieht das untere Lid mit dem Doppelhaken herab; ein dritter Gehülfe reicht die Instrumente zu. Nachdem das nicht zu operirende Auge mit einem Tuche zugehängt oder mit einem Paar Streifen englischen Pflasters verklebt worden, die Augenlider stark von einander gezogen und so fixirt sind, verrichtet D. auf folgende Weise

1) die Durchschneidung des *M. rectus internus*. — Er hakt mit dem einen Conjunctivahäkchen die Bindehaut hart am Augapfel, da, wo sich der *M. rectus internus* inserirt, d. h. gewöhnlich 2¼''' vom inneren Hornhautrande, flach an, rollt durch sanftes Anziehen des Häkchens den Augapfel etwas weiter in die Mitte, und übergiebt dasselbe der linken Hand des ersten Gehülfen, der mit der rechten das obere Lid fixirt. Hierauf hakt D. mit dem 2ten Conjunctivahäkchen die Bindehaut nochmals an, etwa 1''' vom äusseren Rande der Hornhaut, 1½''' vom ersten Anhakungs-Puncte entfernt, und mit diesem genau in horizontaler Richtung. Gleichzeitiges Anziehen beider Häkchen durch Gehülfen und Operatör bildet nun eine scharfe, kleine Bindehaut-Falte, welche mit den Spitzen der, mit ihrer Concavität dem Auge zugewandten, Scheere durchgeschnitten wird. Zuweilen wird hierdurch schon der ganze vordere Theil des

1) Da die Operation noch zu neu ist, als dass eine bestimmte Reihe von Instrumenten und Technicismen sich schon als unzweifelhaft beste hätten erweisen können, so erschien es nicht thunlich, alle Abänderungen des Dieffenbach'schen Apparates und Verfahrens, welche erdacht sind, namhaft zu machen. Bis dahin werden jene stets als Prototypen mit vollem Rechte gelten. Nur einige Haupt-Verschiedenheiten seien hier angedeutet: v. Ammon, der es schwierig fand, das stark schielende Auge bleibend aus dem Augenwinkel hervorzuziehen, setzte ein knieförmig gebogenes Doppelhäkchen in die Conjunctiva und etwas in die Sclerotica; statt des stumpfen Muskelhakens brachte er einen knieförmig gebogenen, gestielten Daviel'schen Löffel unter den Muskel; Cunier hat einen Augenspiegel für beide Lider, verbunden mit einer Charrière'schen Pincette; Ruete bei Augenlidkrampfe zwei von Ammon veränderte Ware'sche Halter, nur ein Doppelhäkchen zum Fixiren und eine feine Pincette zur Bildung der Bindehaut-Falte u. s. w.; Cunier, Baudens, Velpeau schneiden mit dem Bistouri, Pauli (s. Häser's Archiv 1842 H. 4) mit einem, dem Lithotome caché nachgebildeten, aber zierlicheren, hakenförmigen, nur 1''' weit vorspringenden, Ophthalmomyotome caché, zum Anhaken und Zerschneiden bestimmt.

Muskels entblösst, wo nicht, jetzt das in der klaffenden Spalte sichtbare, durchsichtige Zellgewebe (welches die Sehne und den Muskel durchscheinen lässt, wenn letzterer sich stark nach vorn inserirt, oder das Auge stark nach aussen gerollt war) mit kleinen, tiefer eindringenden Scheerenschnitten getrennt, während der Augapfel durch Anziehen des Häkchens mit der Linken allmälig nach aussen gerollt wird, um das Zellgewebe anzuspannen und den Muskel aus der Tiefe hervorzuziehen. Hierauf bahnt sich der Operatör mit einem kleinen Schnitte am vorderen unteren Rande des Muskels einen Weg zur hinteren Fläche desselben, so dass die Spitze der geschlossenen Scheere zwischen ihm und der Sclerotica vordringt. Da, wo die Scheere diesen Weg gebahnt hatte, wird der stumpfe Muskelhaken unter dem Muskel hinweg geführt, und in demselben Augenblicke das Conjunctivahäkchen bei Seite gelegt, weil man nun schon durch jenen den Muskel in seiner Gewalt hat. Mit ihm zieht man das Auge mehr nach aussen und den Muskel weiter hervor, wobei zugleich der Haken bis dicht hinter die Sehne gleitet: derselbe erscheint am Ausgangspuncte als ein kleiner, vom Zellgewebe bedeckter, Kegel. Der Gehülfe hält mit dem ersten Conjunctivahäkchen den äusseren Rand der Bindehaut-Wunde fortwährend angespannt, um den Einblick in die Tiefe zu erleichtern und nöthigenfalls einige Blutstropfen mit einem Stückchen Schwamms zwischen der Hakenpincette auffangen zu können. Bei stark Schielenden muss nun der Muskel von der Sclerotica gelöset werden, wenn nicht Verwachsung am Trennungsorte Statt finden soll. Dies geschieht auf folgende Weise: Während der Muskelhaken den Muskel anspannt, wird die geschlossene Scheere eine Strecke lang unter ihm nach hinten geschoben. Nur bei kleinen, tief liegenden, stark nach innen schielenden Augen fand D. unblutige Scheerenschnitte durch das Zellgewebe nothwendig. Behufs der hierauf vorzunehmenden Durchschneidung der Sehne oder des Muskels selbst wird die Spitze des einen Scheerenblattes seitlich neben dem Rande der Sehne unter diese oder, 3 — 4''' von ihr entfernt, unter den Muskel geschoben, und jene oder dieser mit kleinen Schnitten hart am Augapfel durchschnitten, während der Muskelhaken sowohl an- als abziehend wirkt. Nachdem die etwaige Blutung gestillt worden, sieht man die Enden des Muskels, mehr oder weniger von einander entfernt.

2) Die Durchschneidung des *M. rectus externus.* — Soll dieser durchschnitten werden, welches bei weitem schwieriger ist, wegen Enge und Unnachgiebigkeit des äusseren Augenwinkels, wegen weiter nach hinten gelegener Insertionsstelle und wegen mehr membranartiger Ausbreitung des Muskels, so müssen beide Augenlider mit, recht weit nach aussen eingesetzten, Haltern gehörig weit von einander entfernt werden. Erstes Conjunctivahäkchen wird eingehakt zwischen Cornea und Insertionsstelle des Muskels, welche meistens 3½''' vom Hornhautrande entfernt ist, mit ihm das Auge nach innen gerollt, 2tes Häkchen etwa 2''' weiter eingehakt. Nachdem die Conjunctivafalte wie bei 1 gebildet und eingeschnitten worden, wird diese Wunde weiter nach unten und oben mit der Scheere dilatirt; dabei vermeidet man die blutreichen Stellen des Zellgewebes, prä-

parirt man die Aponeurose des Muskels und einen Theil desselben selbst bloss. Das Unterschieben des Muskelhakens wird wie bei 1 verrichtet, ebenso die Durchschneidung der membranosen Ausbreitung oder, 3 — 4''' davon entfernt, des Muskels selbst.

3) Die Durchschneidung des *M. obliquus superior*. — Wenn die Durchschneidung des *M. rectus internus* starkes Schielen nach innen nicht gehoben hat, so kann es nöthig sein, hinterher den *M. obliquus superior* zu zerschneiden. Zu diesem Zwecke hakt man die Conjunctiva wieder an, rollt man den Augapfel, mit Unterstützung des Willens des Kranken, stark nach unten und aussen, und dilatirt man die Wunde der Conjunctiva noch um einige Linien nach oben, während der Gehülfe das obere Augenlid stark in die Höhe zieht. Zeigt sich die Sehne des Muskels, so wird er mit dem Muskelhaken hervorgezogen und die Sehne dicht an der Sclerotica abgeschnitten. — Soll der *M. obliquus superior* allein durchschnitten werden (was D. nur beim Nystagmus vorgenommen hat), so werden die Vorbereitungen wie bei 1 gemacht, die Conjunctivafalte nur etwas höher im inneren Augenwinkel gebildet, der Augapfel stark nach unten und aussen gerollt, der Schnitt ½ Zoll gross gemacht, die hervorgezogene Sehne, welche 8 — 8½''' vom Hornhautrande entfernt sich inserirt, dicht an der Sclerotica zerschnitten, ohne dass dieselbe abgelöset wird, da das verbindende Zellgewebe schlaff ist. Die Operation kann sehr leicht, aber auch sehr schwer sein, letzteres besonders durch einige Blutstropfen, da die dünne Sehne leicht zu verkennen ist.

4) Die Durchschneidung des *M. rectus superior*. — Sie erfordert grosse Behutsamkeit, theils weil der Muskel sich weit nach hinten inserirt, 3⅖''' vom oberen Rande der Hornhaut entfernt, theils wegen der möglichen Verletzung der *M. levator palpebrae* und *obliquus superior*. Das erste Conjunctivahäkchen wird, nachdem die Augenlider, besonders das obere, weit zurückgezogen sind, recht weit nach vorn eingesetzt, um nicht etwa blutreiches Zellgewebe mitzufassen; das zweite Häkchen muss höher hinauf flach eingesetzt werden und nur die transparente Bindehaut fassen: dieses hält der Gehülfe, jenes der Operatör. Der Einschnitt in die Conjunctivafalte wird nach beiden Seiten hin dilatirt; je grösser die Wunde ist, desto weniger leicht wird der *M. obliquus superior* verletzt. Jetzt zieht der Operatör den Augapfel weiter herab und durchschneidet er die sehnige Augapfelhülle, mit der Scheerenspitze immer hart am Bulbus bleibend, um keine, hier sehr störende, Blutung zu veranlassen, worauf die sehnige Ausbreitung des Muskels sichtbar wird. Ist letzteres der Fall, so schiebt er die Spitze der geschlossenen Scheere unter den Muskel, um ihn etwas zu lösen und die Einführung des Muskelhakens zu erleichtern, welche beim linken Auge von aussen, beim rechten von innen vorgenommen wird. [1] Nachdem die Blutung gestillt worden, schlägt er die grosse gelösete Fläche der Conjunctiva wieder über den Augapfel.

1) War das Schielen nach oben sehr stark und zeigte der Muskel grossen Widerstand, so ist es um so nöthiger, dass er gehörig gelöset und sämmtliche sehnige Fasern durchschnitten werden, weil sonst leicht ein Recidiv entsteht.

5) Die Durchschneidung des *M. rectus inferior.* Hierbei muss der Kranke den stark hintenüber gebogenen Kopf gegen die Brust des Gehülfen lehnen. Die Conjunctivafalte wird in der Mitte zwischen dem unteren Rande der Hornhaut und dem Übergangspuncte der Conjunctiva zum Augenlide gebildet, und mit dem oberen Conjunctivahäkchen wird der Bulbus zugleich stark nach oben gerollt. Eingeschnitten wird die Bindehaut ⅓ Zoll weit. Beim tieferen Eindringen mit der Scheere stösst man auf den *M. obliquus inferior:* ist auch dieser der Sitz eines pathischen Zustandes, welcher die Durchschneidung indicirt, so wird er mit dem Muskelhaken fixirt und durchgeschnitten, wo nicht, so wird er bei Seite gezogen, mit der Spitze der geschlossenen Scheere gelöset, der Augapfel noch stärker nach oben gerollt, der *M. rectus inferior,* der sich 3''' vom untern Hornhautrande inserirt, mit einem zweiten stumpfen Haken hervorgezogen und mit der Scheere durchgeschnitten.

6) Die Durchschneidung des *M. obliquus inferior.* — „Sie möchte wohl", sagt Dieffenbach, „für sich allein wegen Schielens nicht vorkommen, nur gleichzeitig mit der des *M. obliquus superior* wegen *Nystagmus* habe ich sie vorgenommen." Nach den gewöhnlichen Vorbereitungen lässt man den Kranken in die Höhe sehen, führt ein Conjunctivahäkchen flach durch die Conjunctiva, rollt mit ihm das Auge noch stärker in die Höhe, setzt ein zweites Häkchen ein und durchschneidet mit der Scheere die Bindehautfalte so, dass eine Wunde von ½ Zoll Länge entsteht. Entfernt man sich beim tieferen Eindringen mit der Scheere nicht zu weit vom Bulbus, so bleibt die Wunde klar, unblutig, und findet man den Muskel bald, der sich 8 — 8½''' weit vom Hornhautrande inserirt. Man zieht ihn dann mit dem Muskelhaken hervor und durchschneidet ihn an der Sclerotica oder weiter hinterwärts.

Nachbehandlung. — Nachdem etwa geflossenes Blut durch Schwamm und kaltes Wasser entfernt worden, belegt man das Auge mit Compressen, die in Eiswasser getaucht sind und häufig gewechselt werden müssen. Der Operirte muss in einem verdunkelten Zimmer im Bette liegen, mit nicht verklebtem Auge, denn Verklebung führt Ansammlung des Wundsecrets und Reizung herbei. Die Lagerung muss sich nach der Stellung des operirten Augapfels richten. Ist z. B. am linken Auge der *Rectus internus* operirt worden, so werde das Bett so gestellt, dass die linke Seite des Operirten die äussere ist, er mit der rechten an der Wand liegt; umgekehrt, wenn das rechte Auge operirt ist. Der Patient ist dadurch gezwungen, das Auge richtig zu stellen, welches durch Zukleben des nicht operirten noch erleichtert wird. Sind beide *M. interni* wegen *Str. convergens* zerschnitten worden, so lasse man beide Seiten des Bettes frei und stelle es mit seinem Kopfende an die Wand; steht ein Auge besser als das andere, so stelle man das Bett so, dass das schlechtere durch eine gezwungene Stellung in die normale Axe trete. Ist das Auge nach Durchschneidung des *Rectus internus* zu viel nach aussen getreten, so muss der Operirte so gelagert werden, dass er mit dem Auge über den Nasenrücken hinüber sehen muss. Auf die Augengymnastik ist nach v. Ammon, Dieffen-

bach, Fricke, Cunier, bei mangelhafter Stellung grosser Werth zu legen, besonders gleich nach der Operation, weil die Richtung des Auges theils den neuen Anheftungspunct des Muskels, theils die Verklebung der Conjunctiva mit dem Augapfel bestimmt. Daher bemühe sich der Operirte, das Auge nicht allein in der normalen Sehaxe zu erhalten, sondern noch über diese hinaus zu wenden; daher werde auch das nicht operirte Auge zugebunden, um dies, bei noch nicht völlig normaler Stellung des operirten, zu erleichtern. Daher lassen Guérin und Petréquin hinterher Schielbrillen tragen, und zwar bei einfachem Schielen ein dunkles Glas vor dem gesunden Auge, während ein zur Hälfte oder zu ⅔, bei *Str. convergens* an der inneren, bei *divergens* an der äusseren Seite u. s. f. dunkles vor dem operirten getragen wird, bei doppeltem Schielen vor beiden Augen zur Hälfte dunkle Gläser. — Die Diät sei in den ersten Tagen streng und werde von Abführungen mit Bitterwasser begleitet. Einige Tage nach der Operation lasse man das Auge alle 2 Stunden mit lauem Wasser auswaschen, danach legt sich das unangenehme Jucken und wirken die kalten Umschläge wohlthätiger. Nach dem 4 — 6ten Tage müssen in der Regel die letzteren aufhören, damit die Augenlider nicht ödematös werden, an ihre Stelle lauwarme treten, die man allmälig mit immer mehr Bleiwasser versetzt. Ganz rein ist letzteres in der Regel nicht zweckmässig, da es die Conjunctiva verkürzt und bei Anlage einen Rückfall begünstigt. Bei manchen üblen Ereignissen ist es aber indicirt: s. unten. Bei dieser Behandlung verschwinden in der Regel an jungen, gesunden Personen alle Spuren der Operation binnen 8 — 14 Tagen. Der Kenner kann zuweilen noch nach Monaten eine kleine Furche unterscheiden, und, wo Schielen nach der entgegengesetzten Seite eingetreten, eine glatte Spannung der Conjunctiva bulbi. (Dieffenbach.)

Ueble Ereignisse während und nach der Operation, und deren Abhülfe. — 1) Die Stellung des, gewöhnlich nach allen Richtungen hin beweglich gewordenen Augapfels wird besser oder ganz normal, indem derselbe in die neue Lage bald rollt, bald hüpft, entweder im Augenblicke der Durchschneidung plötzlich, oder während man noch mit dem Kranken beschäftigt ist. Wird die Stellung nicht besser, so ist genau zu untersuchen, welche von den folgenden Ursachen dieses veranlasst hat: *a)* Ob undurchschnittene Muskelfäserchen sitzen geblieben sind? Dies kann, nach Dieffenbach, deshalb geschehen sein: *α*) weil der Operatör, getäuscht durch Färbung des Zellgewebes mit Blut, oder durch Straffheit desselben, oder durch tiefe Lage eines kleinen Auges, ein Bündel Zellgewebes, statt des Muskels, angehakt und durchgeschnitten hatte; *β*) weil er, besonders wenn der Muskel sehr dünn und breit ist, den Muskelhaken zwischen dessen Fasern hindurch gedrängt [1], *γ*) weil er beim Ausführen des Hakens einzelne Fäserchen desselben nicht mit aufgenommen, *δ*) weil er von Anfang an den richtigen Weg verfehlt hatte. — *b)* Ob die derbe Sehnenscheide des Augapfels es

1) Dieffenbach räth, namentlich beim *M. rectus externus*, wegen dessen häufiger Dünne und Breite, die letztere über das Maass anzuschlagen, indem man schon vor dem undeutlichen Rande desselben den Haken ein-, erst weit hinter ihm ausführt. Ohne diese Vorsicht könnte man leicht nur die mittlere Portion des Muskels fassen.

veranlasst? — *c)* Ob verdichtetes Zellgewebe? — *d)* Ob die verdichtete Conjunctiva? —, welche unnachgiebige Theile dann zu zerschneiden sind, nachdem man bei *a* und *c* Augenlidhalter und Conjunctivahäkchen abermals eingesetzt, die Wunde sorgfältig gereinigt, dann den Muskelhaken wiederum eingebracht hat, um das Hemmende zu fangen. Wird dies verabsäumt, so kann die ganze Operation scheitern. — *e)* Ob dem Opponenten des durchschnittenen Muskels die Kraft fehlt, das Auge richtig zu stellen? In diesem Falle warte man, ob derselbe nicht während der Heilung hinreichende Kraft gewinnt, was sich oft ereignet. Wenn er dies aber nicht thut, (wie es, nach DIEFFENBACH's Erfahrung, mit dem *M. rectus internus* nach Durchschneidung des *externus* sich leicht ereignen kann), so muss man ihn unterstützen durch Ausschneiden eines Stückes aus der Bindehaut, welche über ihm liegt (also in jenem Falle im inneren Augenwinkel), wodurch eine verkürzende Narbe entsteht. Gesichert wird der Erfolg bei Durchschneidung des *M. rectus externus* durch Umlegen eines Fadens um die Sehne des zerschnittenen, vermittelst dessen das Auge nach innen gerollt, und dessen anderes Ende auf der Nase befestigt wird. — *f)* Ob beim Schielen nach innen die Schuld am *M. obliquus superior* liegt? S. Durchschneidung desselben. — *g)* Viele erfolglos scheinende Operationen, besonders Durchschneidungen des *M. rectus internus* beim Schielen nach innen, sah DIEFFENBACH ferner später, selbst erst nach Monaten, dennoch glücklich ablaufen, nachdem die Narben schlaffer geworden, Seh- und Bewegungsübungen anhaltend nach der entgegengesetzten Seite hin gemacht waren. Bessert sich aber Schielen nach aussen nicht sogleich nach der Operation, so verschlechtert sich die Richtung eher noch mit der Zeit.[1] — 2) Rückfall des Schielens, nachdem die Operation anfangs gut gewirkt hatte. Am häufigsten sah DIEFFENBACH denselben nach der Durchschneidung des *M. rectus externus* wegen *Strabismus divergens* entstehen, jedoch auch nach der des *internus*, selbst einmal des *internus* und *obliquus superior*. Den Grund der Klage anderer Ärzte über diesen Unfall glaubt D. aus früheren eigenen Erfahrungen zu finden: *a)* In nicht völliger Zerschneidung aller Muskelfasern; *b)* darin, dass die Conjunctiva-Wunde bei Verdickung der Bindehaut nicht in gehörigem Umfange gelöset wurde, *c)* dass straffes Zellgewebe nicht in gehörigem Umfange zerschnitten ward, *d)* dass die Sehnenscheide des Bulbus nicht gehörig weit durchschnitten, *e)* der Muskel nicht gehörig von der Sclerotica gelöset worden, weshalb die Enden sich nicht von einander entfernen, die durchschnittenen Theile wiederum unmittelbar und innig mit einander verwachsen[2], *f)* letzteres Statt findet, weil der Kranke in den ersten

1) Elliot hat in der *Lancet* vorgeschlagen, die Myotomie auch am anderen, nicht schielenden Auge zu machen, wenn sie am schielenden nichts fruchtete. Doubowitzky sagt, bei starkem *Str. convergens* müsse es immer geschehen. (S. Petréquin a. a O.) Und Arlt stellt als Regel auf, auch den entsprechenden Muskel des nicht schielenden Auges unmittelbar oder kurz nachher zu zerschneiden.

2) Auch Ruete fand, dass unmittelbare adhäsive Verbindung der Muskel-Enden unter einander den Erfolg der Operation gefährdete, Verwachsung des hinteren mit dem Auge weiter nach hinten ohne gegenseitige Berührung dagegen nicht. Baumgarten's, v. Ammon's, Ruete's, Petréquin's, Amussats u. L. Boyer's Versuche an den verhältnissmässig kräftigeren Thiermuskeln zeigten fast immer keine unmittelbare Vereinigung der

Tagen nach der Operation eine solche Lage oder Stellung annahm, welche die Wundflächen einander nähert, *g)* oder weil wegen Verabsäumung einer streng entzündungswidrigen Nachbehandlung alle Theile an dem Operationsorte und dessen Umgebung anschwellen, verklebt und verdichtet werden, *h)* oder wegen des Vernarbungsprocesses in der Conjunctiva, welcher bald nach dem Niedersinken der Entzündungsgeschwulst ungleiche Erhabenheiten herbeiführt (aber nicht jene weissliche Hervorragung, welche der Ort oder das Rudiment des von der Sclerotica abgeschnittenen Tendo ist), *i)* darin, dass der Opponent des zerschnittenen Muskels zu schwach oder gelähmt ist, *k)* dass das Auge klein ist, tief liegt. — Ein Rückfall erfordert nun die Wiederholung der Operation nach einigen Wochen, nachdem die Auflockerung der Bindehaut sich verloren und die Röthe sich verringert hat. Sie wird im Allgemeinen auf dieselbe Weise verrichtet, wie oben angegeben worden, ist schwieriger, weniger schmerzhaft, und bewirkt geringere Reaction, als die erste. Die Schwierigkeit betrifft die Fixirung des Auges, denn wenn die Vernarbung noch nicht vollendet ist, so reisst das Conjunctivahäkchen aus; ist sie vollendet, sind alle Theile schon zu einer rötheren oder blasseren Erhabenheit verbunden, so kann die alte Stelle nicht gefasst, zur Falte benutzt werden; wählt man endlich eine neue, so entfernt man sich zu sehr vom Muskel und muss man sich schräg durch ein blutreiches Zellgewebe einen Weg bahnen, so dass mit grosser Schwierigkeit der Muskelhaken eingeführt werden kann: am grössten fand Dieffenbach diese Schwierigkeiten bei ***Strabismus convergens.*** Man muss sie überwinden durch flaches Einführen des Häkchens oder nöthigen Falls des Doppelhäkchens vor der Narbe, Umrollen des Auges mit ihm, Fassen der Conjunctiva weiter ab mit einem zweiten, einfachen Häkchen, Ablösen der Bindehaut unmittelbar hinter der Narbe mit Hülfe der Scheerenspitzen, hierauf Entfernen-Lassen des zweiten Hakens und Anziehen-Lassen des Wundrandes mit ihm, während man selbst den Haken, der den Bulbus lenkt, in der Hand behält und leise anzieht. Jetzt wird der Muskelhaken unter dem Bauche des nun sichtbaren, mit den benachbarten Theilen verklebten, an der Operationsstelle durch plastisches Exsudat verdichteten Muskels weiter nach hinten hindurchgeführt, da der vordere Theil desselben fest mit dem Augapfel zusammenhängt. Nachdem dann das Auge weiter angezogen, der Muskel mit der geschlossenen Scheere gelöset worden, wird derselbe hinter der früheren Durchschnittsstelle zerschnitten: Conjunctiva, Zellgewebe und ***Fascia bulbi*** müssen in grösserem Umkreise durchschnitten werden, als bei der ersten Operation, verdickte, gewucherte Stellen der Bindehaut sind mit einer feinen Hakenpincette zu fassen und mit der Scheere abzutragen. Sollte eine zweite Operation auch noch nicht bleibend heilen, wegen Verdichtung des Zellgewebes in grösserem Umkreise, dichterer Beschaffenheit der Bindehaut, so ist sie zum dritten Male vorzunehmen. In einigen Fällen, wo auch dies nichts fruchtete, erreichte Dieffenbach durch Ausschneiden eines beträchtlichen Stückes aus der Conjunctiva an der entgegengesetzten Seite, oder durch mehrmali-

Muskelenden unter einander. Uebrigens stimmen sie mit D. sehr überein.

ges Ätzen derselben (s. oben), seine Absicht. Je früher übrigens die zweite Operation nach der ersten vorgenommen wird, desto schwieriger und unwirksamer ist sie: Dieffenbach räth daher dringend, sie nicht vor Monaten und längerer Zeit zu wiederholen. — 3) Schielen nach der entgegengesetzten Seite in Folge der Muskeldurchschneidung. Unmittelbar nach derselben wird zuweilen das Auge durch einen Krampf des Opponenten so verzogen: gewöhnlich kehrt es von da bald wiederum zurück. In anderen Fällen tritt das entgegengesetzte Schielen erst nach eben beendeter Heilung, selbst erst nach Monaten allmälig ein. Fast immer kommt dieser Unfall als Schielen nach aussen vor, nachdem früher das Auge nach innen geschielt hatte, und demgemäss sein *M. rectus internus* durchschnitten worden war. Dieffenbach fand, dass er am öftersten sich ereignete: *a*) wo der *M. externus* so viel Kraft hatte, dass das Auge ganz in den äusseren Augenwinkel gedrehet werden konnte, so bei *Strabismus concomitans; b*) bei grossen Glotzaugen, deren Muskeln sich sehr weit nach vorn inseriren; *c*) bei übermässig grosser Conjunctivawunde; *d*) bei ausgedehnter Zerschneidung der *Fascia bulbi* und des Zellgewebes; *e*) nach der zu weiten Lösung des Muskels vom Bulbus; *f*) nach der Tenotomie (s. unten); *g*) nach der Durchschneidung des vordersten Theiles des Muskels, besonders wenn er vorher gelöset war; *h*) vorzüglich nach der Excision eines Muskelstückes; *i*) bei zu lange nach der Operation fortgesetzter Uebung, das Auge nach aussen zu wenden, um ein Recidiv nach innen zu verhüten. [1] Die von Dieffenbach angegebene Prophylaxis, welche anzuwenden, sobald man eine kleine Neigung des Auges nach aussen hin bemerkt, ist folgende: Zubinden des gesunden Auges und fortwährende Übung, das operirte in den inneren Winkel hinein zu wenden; wenn dies nach Wochen nichts hilft, Bepinseln der Conjunctiva im inneren Winkel täglich einige Male mit *Extr. saturni,* wodurch sie verdichtet und verkürzt wird; wenn auch dies nichts fruchtet, Bestreichen derselben im inneren Winkel bis zur Gränze des Bulbus mit *Lapis infernalis;* wenn auch dies nichts hilft, Exstirpiren von 3''' der Conjunctiva an der Gränze des Bulbus und zum Theil von ihm selbst, und Verbinden des gesunden Auges während der Heilung: D. mag jedoch nicht behaupten, dass Verkürzung und Verdickung der Conjunctiva dauernd helfe, weil die Narbe wieder erschlaffen könnte. Alle diese Mittel helfen bei schon ausgebildetem *Strabismus divergens* nichts. Ist derselbe erst seit kurzer Zeit vollendet und nicht bedeutend, so muss der *M. rectus externus* zerschnitten werden. Ist er aber schon veraltet oder auch nur stärker, so hilft auch diese Durchschneidung allein nichts, weil die Vernarbung die gute Wirkung derselben aufhebt. Hier schneidet Dieffenbach zuerst aus dem inneren Augenwinkel, halb vom Bulbus, halb neben ihm, ein Stück der Conjunctiva mit einer starken Schicht des unterliegenden Zellgewebes, darauf erst zerschneidet er den zuvor abgelöseten *M. externus:* die

1) „Seitdem ich mich", sagt Dieffenbach S. 177, „an dieser meiner Erfahrung gehalten, dass die Excision eines Muskelstückes und die Tenotomie die häufigsten und schwersten Formen von Strabismus auf die entgegengesetzte Seite giebt, die einfache Durchschneidung des Muskels weit nach hinten ohne ausgedehnte Lösung desselben dagegen sie am wenigsten vorkommen lässt, ist mir kein Fall weiter vorgekommen."

Vernarbung im inneren Winkel hebt dann die Nachtheile der Vernarbung im äusseren auf. Allein auch diese Methode nützt nichts, wenn das Auge so stark nach aussen schielt, dass der Hornhautrand den Augenwinkel berührt. In diesem Falle hat der nun erstarkte äussere Muskel durch seine Zusammenziehung eine Verwachsung des abgelöseten und zerschnittenen inneren hinten mit der Sclerotica verhindert; dieser blieb im Zellgewebe hängen und kann also nicht auf das Auge einwirken, der *M. obliquus* auch nicht hinreichend ihn ersetzen: Dieffenbach schneidet in diesem Falle aus dem inneren Augenwinkel ein 3 — 4''' grosses Bindehaut-Stück nebst Zellgewebe mit der auf die Fläche gebogenen Scheere aus, rollt dann mit dem in die Conjunctiva des äusseren Augenwinkels eingesetzten Conjunctivahäkchen den Augapfel nach innen, setzt das zweite Häkchen ein, durchschneidet zwischen beiden die Bindehaut, entblösst den Muskel, zieht ihn mit dem Muskelhaken an und trennt ihn stumpf, so weit es irgend möglich ist, an seiner hinteren Fläche von der Sclerotica, und auch an seiner vorderen und Seitenfläche mit kleinen Scheerenschnitten: so bildet der Muskel nun ein freies Band, welches hinten an der Orbitalwand, vorn am Bulbus angeheftet ist. Hierauf durchschneidet D. ihn, einige Linien von der Sclerotica entfernt, fasst dann diesen kleinen isolirten Sehnenstumpf mit einer feinen Hakenpincette, zieht ihn in gerader Richtung an, und lässt um ihn durch einen Gehülfen einen gewichsten seidenen Faden umschlingen, welcher dicht an der Sclerotica liegen und etwas weniger fest umgeknüpft werden muss, als bei der Arterien-Unterbindung, damit er die Sehne nicht durchschneide. Nachdem das eine Ende der Ligatur kurz abgeschnitten worden, wird das andere, indem man durch Anziehen das Auge stark nach innen rollt, so dass es dahin schielt, durch einen in der Mitte zweimal eingekerbten Pflasterstreifen gezogen. Letzterer wird an die entgegengesetzte Seite des Nasenrückens fest geklebt. Man zieht nun den Faden, welcher durch den Doppeleinschnitt in der Mitte des Pflasterstreifens hinläuft, noch stärker an und befestigt das Ende durch Umschlingen der seilförmig angespannten Ligatur. Sollte dies Verfahren an beiden Augen nöthig sein, so wird der Pflasterstreifen auf die Mitte des Nasenrückens gelegt, von beiden Seiten die Fäden durch ihn hindurchgezogen, über ihm zusammengebunden, und hier mit einem Deckpflaster festgeklebt. Die Richtung der Ligatur nach der Nase hin muss die der Augenliderspalte sein. Hat der Kranke eine breite Sattelnase, so muss sie durch aufgebaute Pflasterstückchen erhöhet werden, da sonst der Faden die Cornea berühren würde. Die Nachbehandlung muss etwas weniger kühlend sein, als die gewöhnliche, bloss in öfterem Auswaschen des Wundsecrets bestehen. Die Fäden halten sich gewöhnlich bis zum 5 — 6ten, selten bis zum 8ten Tage. Sehr sicher wird der Erfolg sein, wenn nach dem Abfallen derselben das Auge etwas mehr nach innen als nach aussen hin gerichtet ist. Selten hat man nöthig den Faden abzuschneiden, nicht vor dem 8ten Tage, es müsste denn eine Conjunctivitis sich eingestellt haben. Zerschneidet aber der Faden die Sehne schon am 2 — 3ten Tage, so ist die Operation fruchtlos; jedoch wiederholte sie D. zum 2 — 3ten Male meistens mit gutem Erfolge, und schnitt dann nicht allein ein Bindehautstück im inneren Winkel aus,

sondern drang mit der Scheere tief in diesen ein, suchte den zurückgezogenen inneren Muskel von seinem falschen Adhärenzpuncte zu lösen, an den, nach innen gerollten, Bulbus wieder anzulehnen oder, nach Wundmachen seiner Ränder, mittelst einer feinen Sutur wieder zu vereinigen. [1] — 4) Das Auge erscheint in einzelnen Fällen, besonders der Durchschneidung des *M. rectus internus*, grösser und convexer, während es zuweilen auch nach der entgegengesetzten Seite schielt und seine Beweglichkeit eingeschränkt ist. Grosse Straffheit des Muskels, grosse gewölbte Augen mit schlaffer Muskulatur, zu grosse Wunde, zu weite Lösung des Augapfels, zu weite Durchschneidung seiner Sehnenscheide sind die Ursachen. Ragt das Auge unmittelbar nach der Operation stärker hervor, so ist das Beste, auf die geschlossenen Augenlider einen Charpieballen und einen breiten, drückenden Pflasterstreifen anzubringen, wobei dann mehrmals täglich der innere Augenwinkel zu lüften und das Auge auszuwaschen ist; tritt das Hervorragen erst später und allmälig ein, so empfiehlt D., die Conjunctiva dadurch zu verkürzen und das Zellgewebe dadurch zu verdicken, dass man alle 8 Tage eine, mehrere Linien grosse, Falte der Conjunctiva mit einer Hakenpincette fasst, mit einer flachconvexen Scheere ausschneidet, und dies so oft wiederholt, bis die Membran nach und nach im ganzen inneren Halbkreise des Bulbus auf diese Weise ausgeschnitten ist. Nach geschehener Vernarbung werden die Stellen mit *Lapis infernalis* bestrichen, was in leichteren Fällen allein hinreicht. Die verringerte Beweglichkeit nach innen, die übrigens nur dem Sachkenner bemerkbar ist, sobald kein secundäres Schielen nach aussen zugleich eingetreten, wird durch obiges Verfahren gleichfalls gehoben. [2] — 5) Manche Kranke sehen geraume Zeit nach der Operation viel schlechter als vorher, doppelt, oder die Gegenstände in Nebel gehüllt, verschwimmend, mit farbigen Rändern, wobei Lichtscheu. Dies rührt davon her, dass das schielende Auge bis dahin gar nicht sah, also das Sehen des anderen nun verwirrt. Einmal beobachtete v. Ammon, dass die Operirte 8 Tage lang die Gegenstände um die Hälfte zu klein sah: nach 2 Wochen verlor sich dies. — 6) Einfluss der Operation auf das Nervensystem. So unbedeutend die Operation an und für sich ist, wenn sie geschickt und schnell vollzogen wird, so unangenehm und lästig ist, nach Dieffenbach, *a*) bei Einzelnen, welche sehr stark nach innen schielen und bei denen der Muskel sich weit nach hinten inserirt, der Act des, wegen dieser Ursachen hier stärkeren, Anziehens mit

1) Diese Corrections-Methoden der Durchschneidung des *M. rectus internus* hatten 17 Male den besten Erfolg, 3mal einen weniger guten.

2) Cunier (s. dessen *Annales d'Oculistique T. IV. Livr.* 6.) fasst mit 2 Haken zwischen der Narbe und der im inneren Augenwinkel versunkenen Thränencarunkel die Bindehaut und so viel möglich auch die fibrose Membran in eine verticale Falte, die im Verhältnisse zur Hervorragung des Auges steht, und schneidet diese mit der Hohlscheere weg: liess sich die letztere Membran nicht mit fassen, so hebt er sie mit einer Pincette auf und trennt sie durch einen Scheerenschnitt. Dann nähert er die Wundränder einander mit Hülfe zweier, quer durch die Bindehaut und die fibröse Membran gezogener, Hefte. Guérin und Baudens wollen denselben Zweck durch Verengerung der Augenliderspalte erreichen, indem sie die Ränder der Augenlider im inneren Winkel wund schneiden und zusammen nähen, ein Verfahren, welches Cunier als die Thränenpuncte und Beweglichkeit der Augenlider beeinträchtigend, die Hervorragung nur durch den künstlichen Epikanthus versteckend u. s. w. tadelt.

dem Muskelhaken: heftiger Schmerz, dumpfes Ziehen bis ins Gehirn hinein, dumpfer Druck in der Stirn, Schmerz im Hinterkopfe, Übelkeit, unmittelbar nach der Operation Erbrechen, welches sich an demselben Tage wohl wiederholte, sehr selten sehr heftige örtliche neuralgische Schmerzen, beim Durchschneiden Sehen eines Blitzstrahls, der auch wohl noch einige Mal vorbeischoss, sind Zufälle, welche, der eine diesen, der andere jenen Operirten befielen, nie aber böse Folgen hatten. Je näher am Bulbus man schneidet, desto geringer ist, nach Ruete, der Schmerz. *b*) Später tritt höchst selten ein nervoser Kopfschmerz ein, vom hinteren Theile des Augapfels anfangend, sich bis in die Schädelhöhle, selbst in den Hinterkopf, fortpflanzend, und stets mit einem entzündlichen Zustande des das Auge umgebenden Zellgewebes zusammenhängend. *c*) Wenn das andere Auge gleichfalls, aber kaum bemerkbar, schielt, so weicht es unmittelbar nach der Durchschneidung stärker von der normalen Richtung ab. Obgleich dies in der Regel sich wieder verliert, so ist es doch bei Einzelnen so bleibend, dass es die Operation erfordert. *d*) In wenigen Fällen war aber die Durchschneidung gerade umgekehrt ein gutes Hülfsmittel, auch das Schielen des anderen Auges, nicht bloss bei *Str. concomitans,* sondern auch bei *Str. internus,* nach vollendeter Heilung durch Augengymnastik zu heben. — 7) Thränenfluss während der Operation. Der Reiz des Auseinandersperrens der Augenlider, die damit zusammenhängenden Zuckungen des *M. orbicularis,* ein lästiges Gefühl von Trockenheit durch Zutritt der Luft, das Einführen der Haken, bewirken Befeuchtung der Conjunctiva, auch wohl leichte Injection derselben an der Gränze der Augenliderbindehaut und des Augapfels. Kinder und hysterische Frauenzimmer brechen wohl während der Operation in Thränen aus. Das beste Mittel dagegen ist Überfluthen des Auges mit, aus einem Schwamme ausgedrücktem, kaltem Wasser, nach der Operation Ausspülen damit, Umschläge davon, damit das Eindringen der salzigen Thränen in die Wunde nicht das, den Augapfel umgebende, Zellgewebe in gefährliche Entzündung versetze. Nach Vollendung der Operation hört übrigens auch bei den unruhigsten Kindern der Thränenfluss auf: nie sah D. sie vor Schmerz weinen. — 8) Blutung während oder nach der Operation. Tritt sie während derselben ein, gewöhnlich weil man die oben bei den einzelnen Operationen angegebenen Vorsichtsmaassregeln zur Verhütung verabsäumte, namentlich nicht dicht am Bulbus schnitt (Ruete), oder weil die Conjunctiva sich stark röthete, bei Kindern, widerspenstigen Personen, so stört dies die klare Übersicht sehr, so muss ein Gehülfe mit einer kleinen Spritze während des Operirens Wasser einspritzen, und der Operatör nicht fern vom Bulbus eindringen, weil er sonst den Muskel wegen der Blutung schwer findet. Tritt sie nach derselben ein (häufiger bei kleinen Kindern, nach Durchschneidung des *M. rectus internus,* des *superior*), weil man die kalten Umschläge vernachlässigt hatte, so beträgt sie selten mehr als einige Tropfen. Jedoch kann zuweilen eine beträchtliche Nachblutung stattfinden, sich auch zwischen den etwa vom Arzte verklebten Augenlidern und dem Augapfel ansammeln, sich gar in das, den Augapfel umgebende, Zellgewebe

ergiessen und dadurch einen so starken Exophthalmos bewirken, dass ihn die Lider kaum bedecken können. In keinem Falle hatte dies üble Folgen [1], im letzteren z.B. ward alles Blut bei äusserer und innerer streng antiphlogistischen Behandlung resorbirt. — 9) Wucherung der Wunde, als dicke, derbe Granulation, die sich selbst bis zum Hornhautrande hinüber lagert und das Schliessen des inneren Augenwinkels hindert, kommt bisweilen, besonders nach Durchschneidung des *M. internus*, vor, wenn die Conjunctiva sehr weit durchgeschnitten war; am äusseren Augenwinkel und oben pflegt sie lockerer, schwammiger zu sein. Dies wilde Fleisch entsteht bald von den Rändern der Bindehautwunde, bald vom Zellgewebe unter ihr, bald vom durchschnittenen Muskel, bald von allen dreien: anfangs blutroth, wird es allmälig blasser, fester, zu einem runden, röthlichweissen oder perlfarbenen, harten Knöpfchen. Grossen Antheil an seiner Entstehung hat, nach D., das Durchschneiden des Muskels eine Linie und etwas darüber von der Sclerotica und Entfernung des kleinen Stumpfes vom hinteren Theile desselben, so dass beide nicht durch Zwischenmasse vereinigt werden konnten: jener bildet dann den festeren Kern der Granulation. (Ruete räth, ihn bei starkem Schielen gleich während der Operation abzupräpariren, um das Zusammenwachsen beider Enden zu verhindern.) Bleiwasser, *Extr. saturni*, Betupfen mit *Lapis infernalis* kann die lockere Masse wegschaffen. Ein perlförmiger und perlfarbiger Kern aber muss weggeschnitten werden mit der Scheere, deren convexe Seite dem Auge zugekehrt wird, nachdem der Gehülfe die Augenlider von einander entfernt, bei unruhigen Kranken auch nachdem man das Knötchen mit einer Hakenpincette gefasst hat. Die einzige Nachbehandlung ist Waschen mit kaltem Wasser. Selten macht ein Recidiv abermaliges Abschneiden nöthig. [2] — 10) Starke Entzündung kann nur die, dem Operationsorte nahe liegende, Conjunctiva ergreifen, oder auch das tiefer liegende Zellgewebe, dasjenige der Orbita, weshalb dann Exophthalmia mit heftigen, drückenden Schmerzen des Auges entsteht, die Augenlider, selbst die Häute des Augapfels, obwohl dieselbe in der Mehrzahl der Fälle sich nur auf geringe Röthung der Operationsstelle beschränkt. Die erst nach einigen Tagen sich einstellende ist gewöhnlich hartnäckiger als die bald sich zeigende. Streng antiphlogistische Behandlung, namentlich starke Aderlässe, bei Kindern 6 — 8 Blutegel, Umschläge von Eiswasser (nicht Eis) auf die Kopfhälfte, behutsames Aufweichen der zusammengeklebten Augenlider mit lauem Wasser, Purgirsalze, strenge Diät, bei chronischem Verlaufe, scrofulösem oder anderem dyskrasischen Character Offenhalten des Leibes durch *Calomel* und *Rheum*, Umschläge von verdünnter *Aqua saturnina* mit Kirschlorbeerwasser,

1) Eine Ausnahme machen die Bluter, bei denen man vielleicht die Operation, besonders die „subconjunctival“ (vulgo „subcutan“, vgl. *B.*) unternommene, überhaupt nicht machen sollte. Eine von Lane (s. *The Lancet* 1840 *Oct.*) an einem 11jährigen Bluter unternommene „Tenotomie“ hatte so bedeutende Blutungen zur Folge, dass nur Transfusion des Blutes das Kind retten konnte.

2) D. nennt daher Guérin's Furcht vor diesen Wucherungen unbegründet. Zuweilen fand er sie sogar vortheilhaft; wenn nämlich nach Durchschneidung des *M. internus* secundärer Strabismus externus sich einstellen wollte, so half die Wucherung dazu, das Auge wieder nach innen zu führen, theils durch organischen Zusammenhang mit dem hinteren Theile des Muskels, theils durch contrahirende Narbenmasse. Hier darf man bloss *Extr. saturni* und *Lapis infernalis* anwenden.

hierauf kalte, dann laue Fomentationen, Blutegel in geringerer Zahl, bei einer chronischen, aber milder werdenden Entzündung Blasenpflaster im Nacken, laue Fliederumschläge mit wenig *Aqua opii,* Einreibungen von *Ungt. cinereum* in die Schläfen, sind die von Dieffenbach empfohlenen Mittel. Jedoch ist unter 50 Operirten kaum einer, der das Ansetzen von Blutegeln nöthig hatte; unter 120 waren nur 8, denen zur Ader gelassen werden musste. [1]

Sollen beim Schielen beider Augen beide gleichzeitig operirt werden oder nicht? — Die gleichzeitige Operation gewährt zwar die Vortheile, dass der Kranke nur einmal durch Operation und Nachbehandlung belästigt wird, dass bei Durchschneidung des *M. rectus internus* dadurch das Überspringen und stärkere Schielen auf dem anderen Auge verhindert wird (vgl. Üble Ereignisse: 6, *c.*), dass bei doppeltem Schielen nach aussen kein inneres Schielen nachfolgt; allein sie bringt auch folgende Nachtheile: beide Augen werden der Möglichkeit ausgesetzt, durch eine dyskrasische Entzündung verloren zu gehen; die Augengymnastik nach der Operation (vgl. Nachbehandlung) wird dadurch sehr beschränkt, da die dem einen Auge nützliche Lagerung dem anderen schädlich ist, — man müsste denn ein lästiges Umbetten oder Hin- und Herrücken des Bettes vornehmen; der hier nicht abgewartete Erfolg der ersten Operation setzt den Operatör nicht in den Stand, die zweite danach zu ändern; der zuweilen wohlthätige Einfluss der Operation nur eines Auges auf die richtige Stellung des anderen (vgl. Üble Ereignisse: 6, *d*) fällt weg. Dieffenbach hat daher seit geraumer Zeit öfter nur ein Auge, nicht beide zugleich operirt. v. Ammon, Melchior, Ruete stimmen hierin nicht mit ihm überein.

Soll der eigentliche Muskel zerschnitten werden (*Myotomia*) oder die Sehne (*Tenotomia*)? — Die einfache Durchschneidung des Muskels, 4 — 5''' von der Sehne entfernt, giebt nach Dieffenbach die günstigsten Resultate, da die Muskelenden sich durch interstitielle Masse wieder verbinden, auch, selbst im Falle der Auswärtsdrehung des vorderen Muskelstückes, durch Entzündung, Auflockerung und Wucherung wieder an einander gebracht werden. Zwar kann ein Rückfall nach der nämlichen Seite hierauf erfolgen, sobald die beiden Enden *per primam intentionem* sich wiederum vereinigen, jedoch hört dies mit Erweichung der Narbe auf, verliert auch der Muskel durch die Zerschneidung einen Theil seiner Zusammenziehungskraft und wird er dadurch verlängert; endlich leistet die Gymnastik hier besonders viel. Die Durchschneidung der Sehne dagegen gewährt zwar den Vortheil grösserer Leichtigkeit, leichterer Heilbarkeit

1) „Nicht selten", sagt Dieffenbach, „konnten von der grossen Anzahl der von mir, oft zu 10—20 in einer Stunde, Operirten die nicht genau angegebenen Wohnungen nicht aufgefunden werden; ohne alle Behandlung und Zufälle genasen sie und stellten sich später geheilt wieder ein. Ich fand operirte Gassenbuben in der Strenge des Winters oder bei glühender Sommerhitze am Tage nach der Operation auf der Strasse umherlaufen, Schmiedeburschen ihr Geschäft nach der Operation fortsetzen, trinken und Taback rauchen, kurz Hunderte von Menschen alles Mögliche unternehmen — und dennoch ging kein Auge verloren. Die Möglichkeit, dass eins verloren gehen könne, ist aber allerdings vorhanden, und ich selbst habe die traurige Erfahrung gemacht", die er dann weitläufig mittheilt.

der Wunde, da sich nicht ein vorderes Stück umrollen und herausschlagen kann, geringerer Gefahr der Entstehung von granulirender Wulst (vgl. Üble Ereignisse: 9); allein es entsteht nach dieser Methode die Gefahr, dass sich der nach hinten sich zurückziehende Muskel entweder ungünstig oder gar nicht wieder an den Augapfel ansetzt. Ruete räth die ganz einfache Zerschneidung der Sehne, ohne weitere Lösung derselben vom umhüllenden Zellgewebe, bei geringen Graden des Schielens an, um so näher am Insertionspuncte, je geringer letzterer ist, Arlt bei grossen und flach gelagerten Augen.

B. Einfache Durchschneidung des Muskels, ohne dass er zuvor bloss gelegt worden (subconjunctivale, fälschlich „subcutane", Durchschneidung; Wolff's und Guérin's Methode). — G. hat empfohlen, in die Conjunctiva einen kleinen Einstich mit einem schmalen, convexen Messerchen zu machen, dies hierauf sofort unter ihr fortzuschieben und unter der weiter nicht verletzten den Muskel zu zerschneiden, Wolff, hierzu eine feine Scheere mit Armen von verschiedener Länge zu benutzen, und etwa nicht durchschnittene Muskelfasern mit einem feinen Haken hervorzuziehen und nachträglich zu zerschneiden. Dieffenbach tadelt dies Verfahren, weil hier dasselbe nicht gefordert werde, profuse Eiterung, die nach Durchschneidung der Haut behufs der Tenotomie zur Heilung des Klumpfusses eintritt, nach Durchschneidung der Conjunctiva nicht zu befürchten sei, die letztere vielmehr stets durch schnelles Verkleben der Wundränder ohne alle Eiterung heile, dann weil diese Operation nicht schneller verrichtet werden könne, als jene (*A*), indem bei dieser das tiefe Einsenken des Instrumentes und das bedachtsame, nur durch das Gefühl geleitete, Unterschieben unter den Muskel, hierauf das Wenden seiner Schneide gegen die untere Fläche desselben, eben so viel Zeit hinnehme, als der Conjunctiva-Schnitt, ferner weil man bei dieser blindlings vorgenommenen Operation leicht den zarten Muskel verfehlen oder doch einige Fasern desselben unzerschnitten lassen könne, zumal wenn seine Insertion abnorm ist, z. B. der *M. internus* sich da fest setzt, wo sonst der *M. obliquus superior*, sein Bauch sich um die Rundung des Augapfels herumschlägt, wie D. gefunden, und zumal da die Möglichkeit, das Auge zur Seite zu ziehen (welche, nebst einem Krachen und dem Gefühle eines überwundenen Widerstandes, die erfolgte Zerschneidung anzeigen soll), bloss von grosser Dehnbarkeit des verkürzten Muskels herrühren könne, sogar die offen vor Augen liegende Zerschneidung auf Dieffenbachsche Weise zuweilen nicht sofort das Schielen hebe, und endlich Aufhören desselben durch psychische Einwirkung mitunter herbeigeführt werde, wegen welcher Manche schon vor der Operation oder nach blossem Conjunctiva-Schnitte nicht mehr schielten. Den von Guérin gerühmten Vortheil, dass an der Operationsstelle keine Wucherungen entständen, beseitigt D. mit der Bemerkung, dass dieser Übelstand unbedeutend, nur zuweilen vorkommend und leicht zu vermeiden sei durch nur mässige Grösse des Conjunctivaschnittes und gehöriges Auseinanderlegen der Ränder der Bindehaut, den anderen Vortheil, dass keine Furche entstände, dadurch, dass diese nur zuweilen deutlich sei und später verschwinde, den weiteren Vortheil, dass

keine widernatürliche Prominenz des Augapfels nach dieser Methode entstehe, dadurch, dass dann die Trennung der Theile in zu grossem Umfange verrichtet worden sei.

C. Einfache Durchschneidung des Muskels und der Conjunctiva, ohne dass ersterer zuvor bloss gelegt worden: Velpeau's Methode. — V. sticht ein kleines concaves Bistouri durch die Conjunctiva, schiebt es unter den Muskel, und durchschneidet beide in einem Zuge von hinten nach vorn.

D. Ausschneiden eines Stückes aus dem, durch übermässige Contraction das Schielen bewirkenden, Muskel. Diese, in der ersten Zeit von Dieffenbach öfters ausgeübte, Methode verwirft derselbe jetzt, möge die Muskelsubstanz doppelt in der Quere getrennt, möge das vordere Ende des Muskels nach vorangegangener Durchschneidung dicht am Bulbus abgetragen werden. Nach einer solchen Operation, besonders wenn der Muskel zugleich weit abgelöset war, entsteht am leichtesten secundäres Schielen nach der entgegengesetzten Seite, da sich entweder gar keine oder eine sehr dünne, leicht ziehbare Zwischensubstanz zwischen beiden Muskelenden bildet. Sollte aber Ausschneiden eines Stückes, weites Ablösen des so behandelten Muskels, einfaches Durchschneiden des Antagonisten und Herüberziehen des Auges durch die Ligatur gegen jenen ausgeschnittenen hin nicht anwendbar sein in hartnäckigen Fällen paralytischen Schielens? Würden so nicht die Enden des früher zu langen Muskels, wenn unmittelbar mit einander in Berührung gebracht, mit einander verwachsen und der Muskel mithin die normale Kürze wieder erhalten? — Subcutanes [1] Durch-, *resp.* Ausschneiden eines Stückes vom *M. rectus externus* hat v. Ammon vorgeschlagen und bei Leichen und Thieren anwendbar gefunden.]

V. *Ophthalmoplegia, Ophthalmoptosis paralytica, Paralysis musculorum oculi,* die Lähmung der Muskeln des Augapfels (Lähmung des Augapfels).

Symptome. — Lähmung kommt meistens nur an einem Auge und an einem Muskel desselben vor — *Ophthalmoplegia partialis,* sehr selten an allen Augenmuskeln — *O. totalis.* Die partielle hat die Symptome und Wirkungen der Luscitas, weil der Antagonist des gelähmten Muskels um so kräftiger wirkt, das Auge also gegen die entgegengesetzte Seite hin gezogen wird. S. daher Luscitas. [Nach Canstatt steht dann der Augapfel meistens stark nach aussen. Die vorausgegangenen Ursachen, wie Quetschung, Schlag, Stoss, Schlagfluss, andere Kopfleiden, müssen hier zur Diagnosis benutzt werden.] Die

1) D. h. wirklich subcutanes, vermittelst Durchschneidens des ganzen Augenlides längs des äusseren Orbitalrandes. S. dessen Monatsschr. Bd III. H.3 und Keil a. a. O. S. 36, Ruete S. 120, die dagegen sind. — Ausser den obigen Haupt-Operations-Verfahren enthalten die angeführten Schriften manche Modificationen. Gairal hat die Verfahren von Stromeyer, Lucas, Crommelinck, Guérin, Sédillot, Fernel, Velpeau u. Baudens zusammengestellt.]

totale Lähmung characterisirt sich durch völlige Unbeweglichkeit, mattes, schlaffes Ansehen, selbst geringen Vorfall, Blindheit des Augapfels, Weite der Pupille, Unbeweglichkeit der Iris. So wie daher der Mensch das gesunde Auge nach einer Richtung hin bewegt, die der beständigen des kranken entgegengesetzt ist, sieht es aus, als ob er schiele. — Complicirt kommt der Fehler vor mit Blepharoplegie, halbseitiger Lähmung der Gesichtsmuskeln, Amblyopia amaurotica oder Amaurosis, wenn (selten) die Retina nur theilweise gelähmt ist, mit Hemiopia. Auch Apoplexie, Hemiplegie kommt zugleich vor mit der totalen Ophthalmoplegie.

Ursachen, Prognosis und Cur. — S. diese bei Blepharoplegie, Luscitas und Strabismus. [Die partielle Ophthalmoplegie zeigt sich, nach Canstatt, häufig bei Personen, welche die Augen in einseitiger Richtung heftig anzustrengen pflegen, wie bei Malern, Goldarbeitern, Uhrmachern, bei Paralysis nervi oculomotorii, z.B. durch Exostose des Schläfen- und Stirnbeins hervorgebrachter (1), nach plötzlicher Erkältung, secundär in Folge der *Neuralgia nervi trigemini,* durch Übertragung auf Ganglion ophthalmicum und Nervus oculomotorius.]

Zweites Kapitel.

Fehler der Form, der Lage, der Zahl, und Mangel der Augen-Muskeln.

Schriften.

S. die bei Schielen angegebenen.

[Hier ist, namentlich in Beziehung auf Schiefstehen und Schielen des Auges, noch Vieles zu ergründen, um die Diagnostik derjenigen Fälle sicher zu stellen, welche von ihnen herrühren, ein Desideratum, welches erfüllt werden müsste, wenn man mit Sicherheit an die Zerschneidung der Muskeln des Augapfels gehen will, das sich aber wahrscheinlich nicht erfüllen lässt, und darum es herbeiführt, dass man oft erst während des Operirens den Fehler genau erkennt und nun erst seine weiteren Maassregeln nimmt. Vgl. Luscitas, Strabismus: Cur, Operation.

Die bekannten Beobachtungen sind folgende: Dieffenbach fand beim Operiren mitunter denjenigen Muskel zu dünn und rigide, welcher das Auge schief stellt. Zu kurz fanden ihn Manche bei Luscitas (2); Dieffenbach hält Kürze, verbunden mit Derbheit, Umwandlung in einen sehnichten Zustand und geringer Ausdehnungsfähigkeit, für die häufigste Ursache des Schielens: „gegen diese verhalten sich alle anderen pathischen Zustände der Augenmuskeln, welche Schielen" (d. h. mehr oder weniger Luscitas) „herbeiführen, wie Ausnahmen; zumal bei starkem Schielen nach innen." Zu lang, dabei zu nachgiebig, in seiner Textur unverändert,

1) [S. z. B. Rosas in den Med. Jahrbb. d. österr. Staates Bd XII. S. 433 und Canstatt a. a. O.]

2) [Vgl. Otto's Handb. d. pathol. Anat. Bresl. 1814. S. 190.

wird er, besonders wenn er gelähmt ist, nur in Folge des anhaltenden Schielens des Opponenten (Dieffenbach). Schmal und rundlich sah Derselbe zuweilen bei Schielenden den *M. rectus internus*, während der *externus* ein breites, aponeurotisches Band bildete: er hält dies bald für Ursache des Schielens, bald für Folge der geringen Thätigkeit des Muskels. Zuweilen bildet ein Muskel bei Schielenden keinen eigentlichen Bauch, sondern mehr eine, aus isolirten, harten, tendinosen Fasern bestehende, Fleischhaut, deren Zwischenräume von Zellgewebe ausgefüllt sind. Dies ist, nach Baumgarten und Ruete, meistens angeboren; einmal war aber vermuthlich Entzündung nach einem Schlage auf die Schläfe die Veranlassung gewesen (Ruete) (1); ungemeine Breite und Derbheit des inneren geraden Muskels kommt auch nach Dieffenbach beim Schielen vor, eine Dicke, die wohl das Doppelte der gewöhnlichen beträgt, bei kräftigen Erwachsenen, die von frühester Kindheit an schielten; krankhafte Hypertrophie fand D. bei Augenkrebs, schwammige Auflockerung mit Bleichheit und Blutleere nur beim *M. rectus internus* nach innen schielender, schwammiger, scrofuloser Menschen. Verdichtung, Starrheit, Blässe und Verwachsung mit benachbarten Theilen zeigt sich nach traumatischer, rheumatischer, scrofuloser Muskelentzündung (Baumgarten, Ruete, Dieffenbach) und hat Schiefstehen des Auges zur Folge; Verwachsung des *M. trochlearis* mit der Trochlea fand Morgagni (2), Verwachsung des *M. levator palpebrae* mit dem *rectus superior*, des *rectus internus* mit dem *trochlearis*, des *rectus externus* mit dem *obliquus inferior* Wrisberg. (3)

Falsche Insertion fand Rossi als Ursache des Schiefstehens; besonders aber gaben Operationen Dieffenbach Gelegenheit, sie zu erkennen als häufigen Grund des Schiefstehens, des Schielens, des Nystagmos: am häufigsten sah derselbe den *M. rectus internus* zu weit nach hinten sich ansetzend, verkürzt und rigide, dabei den *externus* ausgedehnt; zu weit nach vorn beobachtete er den *M. externus*, den *internus*, gewöhnlich beide zugleich, meistens an grossen Glotzaugen, wo die Muskeln bisweilen durch die Conjunctiva hindurch deutlich zu sehen, schlaff waren und das Auge mehr durch permanenten Krampf, als durch parenchymatose Starrheit verzerrten. Falsche seitliche Insertion findet man, nach D., besonders beim *M. rectus internus:* sich um den Augapfel herum lagernd ist der Muskelbauch weit nach oben, seltener nach unten, ist er ferner dick, wenig nachgiebig.

Bifurcation des *M. rectus internus* fand Dieffenbach einmal, Schiefstehen bewirkend (s. dieses) (4), doppelt vorhanden den *externus* Zagorsky, den

1) Er erinnert hierbei (S. 71) an Broussais's Ausspruch (*Phlegmas. chron.*, *Ed. I.*, *I.* §. 15. 16.): „Wenn die Sehnen und Bänder entzündet sind, so treten die Fibern aus einander und das Zellgewebe, welches sie vereinigt, scheint mehr entwickelt zu sein: das letztere ist der Sitz der Phlogose, indess nimmt das freie benachbarte Zellgewebe Antheil daran und diese pflanzt sich zuweilen in die Sehnen hinein fort.“

2) *De sed. et caus. morb. LXVII, IX.*

3) S. Olbers *Diss. De mutationib. oculi internis. Gott.* 1781. § 37. (Gött. gel. Anz. 1781. S. 683.)

4) Phillips berichtet, sehr oft dies gesehen zu haben; Dieffenbach meint aber, derselbe

obliquus superior Albinus [1], Kulmus [2] u. A. (Einen *M. detractor palpebrae inferioris*, der vom unteren Augenhöhlenrande zum unteren Lide ging, sah mehrmals Caldani. [3])

Mangel des *M. rectus externus* und *internus*, so wie des *M. obliquus inferior*, fand Wrisberg [4] bei einem Lusciosen, Mangel der beiden *obliqui* Colomb [5] bei einem monstrosen Mädchen, Mangel mehrerer Muskeln Seiler [6] bei Hydrocephalen und Mikrophthalmen.]

habe die membranartige Ausbreitung des *M. rectus externus*, bei der einzelne Muskelbündel von einander abweichen, auch hierher gerechnet.

1) *Historia musculor. p.* 167.

2) S. Breslauer Sammlungen 1722. S. 697.

3) *Opuscula anatomica. Patavii* 1803.

4) S. H. W. Olbers a. a. O.

5) S. Reil's Archiv Bd IV. S. 213.

6) Beobachtungen ursprünglicher Bildungsfehler S. 36.]

Zusätze.

Zur Einleitung, Allgemeine Litteratur, allgemeine nosolog. u. therapeut. Werke. S. 12.

Rognetta *Cours d'ophthalmologie etc. Par.* 1839. (468 S.)

John Morgan *Lectures on diseases of the eye. Lond.* 1839. 8. m. Kpf. (222 S.)

A. G. van Onsenoort *Genees- en heelkundig Handboek over de Oogziekten. Amsterd.* 1840. 2 Bde.

Rob. Hull *Cursory notes on the morbid eye. Lond.* 1840. (252 S.)

W. G. Kranichfeld Anthropolog. Uebers. d. gesammten Ophthalmiatrie u. s. w. Berl. 1841. 8. (258 S. Rec. in Schmidt's Jahrbb. 1842 H. 2.)

Fred. Tyrrell *A practical work on the diseases of the eye and their treatment etc. Lond.* 1840. m. Kpf. 2 Bde. (535 u. 566 S.)

Zur Einleitung, Abbildungen kranker Augen. S. 15.

F. A. v. Ammon Thl *III.* (Darstellgn d. Bildungsfehler d. Auges u. d. Augenlider. Nebst 20 Taf. Berl. 1841. gr. Fol. 12 Thlr.)

Zur Einleitung §. XXXVI. S. 33.

Zur Ermittelung simulirter Kurzsichtigkeit, auch bei solchen, die sich vorher dieselbe eingeübt haben, bedient sich Bourjot-Saint-Hilaire folgender Maschine (s. *Revue méd.* 1839 *Juillet*). Ein 4eckiger, 2′ langer, 1′ hoher, innen schwarzer Kasten lässt oben durch eine schmale Spalte das Licht auf einen, im Winkel von 45⁰ aufgestellten, Spiegel fallen, der es dann auf ein gedrucktes Blatt reflectirt. Letzteres ist an einem kleinen, beweglichen Wagen befestigt, den der Untersuchende, ohne dass es der Untersuchte bemerkt, leicht vor- und rückwärts bewegen, und 1–18″ von zwei, am einen Ende des Kastens befindlichen, Gucklöchern entfernt aufstellen kann. Dieser Apparat bezweckt nun, den durch letztere Schauenden über die Entfernung des gedruckten Blattes zu täuschen, damit er sein Auge der Distanz nicht künstlich anpassen könne, und darum bei 12–18″ Entfernung lese, in der Meinung, es sei nur 2–4″ entfernt. Bei wirklich Kurzsichtigen kann man auch den Focus des Auges genau dadurch bestimmen.

Zur Einleitung §. XLVI. S. 39.

Ruete hat (in Holscher's Hannov. Annalen 1841 H. 3.) zur Entwickelung von kohlensaurem Gase, behufs dessen Anwendung auf das Auge, und durch einen Gensoul'schen Catheter auf den Nasencanal und Thränensack, einen Apparat von Wöhler empfohlen. Dieser besteht aus einem, unten mit einem Loche versehenen, Kolben, der bis zu $\frac{1}{3}$ mit Marmorstückchen gefüllt wird: oben wird der Hals des Kolbens mit einem Korke verschlossen, durch den eine oben umgebogene und bis auf den Boden eines kleinen, halb mit Wasser gefüllten, Cylinders reichende, Glasröhre geht. Aus diesem Cylinder führt eine andere, knieförmig gebogene Röhre, die vorn mit einer Spitze aus Gummi elasticum versehen ist. Der ganze Apparat wird in einen, halb mit verdünnter Salzsäure angefüllten, Cylinder gesetzt. Die Salzsäure tritt durch das untere Loch an den Marmor und treibt das entwickelte Gas aus, welches durch die obere Röhre in den kleinen Cylinder entweicht, wo es gewaschen wird, und aus der anderen Röhre ausströmt.

Zur Einleitung §. LXXII. S. 51.

Walchner (s. Annal. d. Staatsarzneikde v. Schneider u. s. w. Bd VII. 1842 H. 1) hat zum ärztlichen Gebrauche die galvanische Inductionsrolle als rasch wirkend und leicht anwendbar empfohlen. Der Apparat ist dieser: Auf eine hölzerne, der Länge nach

durchbohrte, Rolle ist ein übersponnener Kupferdrath von etwa 130 Fuss schraubenartig gewickelt. Die beiden Drathenden stehen mit einem ganz kleinen galvanischen Elemente von 6 Quadrat-Zoll in Verbindung, welches Raum genug in einem Schoppenglase hat. Ueber den ersten Drath, der den primären Strom leitet, ist ein 2ter übersponnener von 400 Fuss Länge gewickelt, dessen Enden mit Handgriffen versehen sind. Der in ihm entstehende secundäre oder inducirte Strom gelangt bei jeder Unterbrechung des primären in Wirksamkeit. Durch eine kleine mechanische Vorrichtung kann der Strom so unterbrochen werden, dass binnen 1 Secunde 30–40 Zuckungen hervorgebracht werden. Will man galvanisiren, so stellt man das Element in ein, mit verdünnter Schwefelsäure (30 Säure auf 70 Wasser, dem Gewichte nach) gefülltes Schoppenglas und verbindet die Poldräthe mit der ersten Drathspirale. Lässt man nun eine Person die Handgriffe an der 2ten Drathspirale mit befeuchteten Händen fassen, so empfindet sie kaum merkbare Erschütterungen in den Fingern und Handgelenken; schiebt man aber einen Bündel Eisendrath in die Rolle, so wird die Wirkung verstärkt, um so mehr, je tiefer dies geschieht, am meisten, wenn das Drathbündel die ganze Höhlung ausfüllt, am allermeisten und unerträglich, wenn das Bündel aus Eisenstäbchen besteht, die durch Siegellack isolirt sind. Durch Galvanisiren des Wassers lässt sich leicht ein electrisches Bad einrichten, in dem der Badende das Gefühl des Ameisenkriechens hat: bringt man die Conductoren in der Luft dem Körper nur nahe, so wirken sie stärker. Was nun die Anwendbarkeit des Apparates auf das Auge betrifft, so kann man gelinde auf dasselbe einwirken, indem man die eine Gesichtshälfte in eine flache Schale Wasser tauchen lässt und die Enden der Leitungsdräthe im Wasser dem Auge ganz nahe bringt; stärker, indem man sie über und unter dem Auge dem Kopfe nahe bringt; noch stärker, wenn man sie an den Kopf selbst hält. Eine, von Walchner damit angestellte, Cur paralytischer Amaurosis hatte den besten Erfolg.

Zur Einleitung §. LXXXII. S. 56.

Ob man den Galvanismus wird dreist auf den Augapfel selbst, namentlich auf die Cornea, anwenden dürfen, muss fernere Erfahrung zeigen; noch vorsichtiger, als hiermit, müsste man — wenn man ihn so appliciren wollte — mit der Anwendung des auflösenden Kupferpols auf innere Theile, wie die Linse, sein. S. die Versuche bei *Macula corneae* und *Cataracta*.

Zur Einleitung §. XCI. Anmerk. 1. S. 62.

Sichel bildet, behufs der Uebungen im Operiren, graue Staare künstlich, indem er Augen in frischem Wasser so lange liegen lässt, bis sie ihre normale Gestalt und Grösse wieder erlangt haben, hierauf in etwa 36gradigen Alkohol 2–3 Stunden lang taucht, dann etwa nochmals in Wasser legt, wenn sie ihre Form durch Zusammenziehung sollten verloren haben. Will man nun operiren, so reibt man die (sorgfältig erhaltene) verdunkelte Conjunctiva corneae mit Leinwand oder dem Scalpellrücken fort. Will man die Augen aber noch aufbewahren, so legt man sie unversehrt in verdünnten Alkohol. So zubereitet werden die Linsen trübe und hart; weich kann man sie machen, auch wohl zersprengen, wenn man die Augen abermals mehrere St. in Wasser legt, bis die Linsen anschwellen, sich der Pupille nähern. S. Cunier's *Annales d'Oculistique. T. IV. Livr. 2. p.* 142.

Zu Verletzungen in der Gegend der Augenbraunen S. 87, Note 3, Spalte 2, Z. 1 u. 14 ff., S. 89 Note, Spalte 2, Z. 11 — 7 von unten.

In einem noch späteren Aufsatze (in v. Graefe's u. v. Walther's Journ. Bd 29. H. 4) erklärt v. Walther abermals, er sei durch Erfahrung allmälig dahin gelangt, daran zu zweifeln, ob Verletzungen des *N. supraorbitalis* an und für sich Amaurosis jemals verursacht haben; indess sei es möglich, dass in Folge solcher Verletzungen krankhafte Zustände im Nerven entständen, z. B. chronische Entzündung, ähnlich den bei Sympath. Augenentz. Nr. 7, nach ihm, geschilderten, Zuständen, welche auf Ernährung und Absonderung des Augapfels nachtheilig einwirkten.

Zu S. 87 Anmerk. 3 Nr. 2) (auf S. 88).

Dass die Verschwärung der Cornea von der Unthätigkeit des *N. trigeminus* herrühre, meint auch A. Jacob. Dieser sagt, er habe sie auch in Folge einer Neuralgie des genannten Nerven eintreten gesehen, wo keine Paralyse der Augenlider zugegen war. S. *Dublin med. Press* 1841 *Nr.* 1.

Zu *Symblepharon*, Ursachen, Note 2 am Ende. S. 103.

Rognetta (*Cours d'ophthalmol.*) beschreibt ein angeborenes Symblepharon so: Bei einem neugeborenen Kinde waren beide Augenlid-Schleimhäute so vereinigt, dass sie vor der Cornea eine Art sehr beweglichen schleimhäutigen Segels bildeten; beide Augenlidränder waren 2—3''' von einander entfernt; am äusseren Augenwinkel fand sich ein kleiner Abfluss für die Thränen.

Zu Operation des Entropion, vor: Nachcur; S. 139.

Subcutane Zerschneidung der Augenlider-Muskeln. — Dr. Neumann zu Strasburg in Westpreussen, der Entropion des oberen Lides von Verkürzung des *M. levator palpebrae*, des unteren von der der *M. zygomatici* ableitet, zerschnitt am oberen, durch Skrofeln einwärts gestülpten, Lide, nachdem er dies von einem Gehülfen mit einer Hornplatte hatte aufheben lassen, den *M. levator*, indem er ein feines Tenotom ½'' vom äusseren Augenwinkel unter die Haut einstach und unter derselben bis zum inneren Winkel fortschob, hier die Schneide nach innen drehete und die Spitze so stark aufdrückte, dass sie die Hornplatte berührte, worauf er langsam schneidend das Instrument zum Einstichspuncte zurück zog. Ohne es völlig auszuziehen, schob er es dann auf gleiche Weise unter der Haut des unteren Lides fort, zerschnitt auch dieses subcutan, legte endlich auf die einfache Einstichwunde ein englisches Pflästerchen, darüber eine linnene Binde, und liess einige Tage das Zimmer hüten. Gleich nach der Operation stellten sich die Lider richtig, obgleich sie durch Blutextravasat bedeutend angeschwollen waren, auch einige Wochen lang noch geschwollen blieben. Am einen Auge war aber nach 3 Wochen Wiederholung der Operation nöthig. S. Casper's Wochenschr. 1842 Nr. 9.

Zu Ektropion, S. 155 Note 1, Spalte 2, und zur Blepharoplastik: S. 114 ff.

Partielle Blepharoplastik bewirkte Blasius so: Er schnitt den unteren Augenlidrand eine Linie breit vom inneren bis etwas über den äusseren Augenwinkel hinaus los, ohne die Bindehaut zu verletzen. Hierdurch entstand eine ovale Wunde, von deren innerem Ende aus B. nun einen flach gebogenen Schnitt dicht neben der Nase nach unten und ein wenig schräg nach aussen hinab führte: ein 2ter Schnitt fing am Ende des ersten an und ging in einer stärkeren Bogenlinie wieder nach oben und innen, so dass er hier auf dem Seitentheile, und vom Anfangspuncte des ersteren 4''' entfernt, endigte. Nachdem dieser Hautlappen bis zur unverwundeten Hautbrücke abgelöset war, wurde derselbe einfach aufwärts bewegt und in die Augenlidwunde durch Knopfnäthe eingefügt. Die Wangenwunde ward durch umwundene Näthe zusammen geheftet. (Vgl. Chelius's Blepharoplastik bei Wunden der Augenlider, S. 116 Anmerk. 1.) Auf das Ganze legte B. endlich ein angefeuchtetes Stück Waschschwamm, das er durch, vom Kieferwinkel zur Stirn reichende, Heftpflaster andrückte, und machte er kalte Umschläge. Nach 48 St. wurden alle Knopfhefte, 24 St. später auch die Stecknadeln entfernt und englische Pflaster angelegt. Eiterung stellte sich nur an den Stichcanälen und am Ende des eingepflanzten Stückes oberflächlich ein, letzteres wohl wegen dahin geflossenen Schleimes. Ähnlich soll man bei Ektropion des oberen Lides von der Nasenwurzel und Glabella her dicht neben dem inneren Ende der Augenbraune ein Hautstück bilden. S. Med. Zeitung v. V. f. Heilk. in Preuss. 1842 Nr. 10.

Zu Lagophthalmos paralyticus, Ursachen und Cur: S. 183 ff.

Durch Lähmung des *N. facialis* entstandenen Lagophthalmos heilte Dieffenbach ver-

mittelst subcutanen Zerschneidens des, dem gelähmten Orbicularmuskel entgegengesetzten, Aufhebemuskels des oberen Lides. S. Med. Zeitung v. Verein f. Heilkde in Preussen 1841 Nr. 47.

Zu Ptosis paralytica: S. 188 Ende der Note 4.

Dieffenbach zerschnitt den Orbicularmuskel am oberen Augenlide subcutan an drei Stellen, mit Hülfe eines schmalen, sichelförmigen Messers, welches er, nachdem ein ausgehöhltes Brettchen unter das Augenlid geschoben worden, an drei verschiedenen Stellen einstach und unter der Haut durch den Muskel hindurchführte. In wenigen Tagen war die Heilung vollendet, da nun der Orbicularmuskel sein Uebergewicht über den geschwächten Aufhebemuskel verloren hatte. S. Med. Zeit. d. Vereins f. Heilkde in Preuss. 1842 Nr. 47.

Zu Blepharoplegie: S. 191 Z. 17.

Schneider zu Fulda berichtet, er habe, durch vernachlässigten Schnupfen entstandene, Ptosis in 2 Tagen durch 3stündliches Bestreichen des oberen Augenlides mit *Aether aceticus* beseitigt. S. Osann's Journ. f. pract. Heilkde 1841 St. 1.

Zu Chalazion, Cur: S. 200.

v. Vest (s. Med. Jahrbb. d. österr. Staates. Neueste Folge. Bd 20. St. 2) hat zur Exstirpation ein eigenes, dort abgebildetes Messer, sammt Griff 5'' lang, Klinge 1'' 3½''' l., bestehend aus einer fast ganz runden, etwas ovalen, 3¼''' im Durchmesser haltenden, papierdicken, nur vorn schneidenden, Stahlscheibe und aus einem, oben ¾''', unten etwas dicker werdenden, Stiele. Nachdem ein Haken in das Chalazion eingesenkt worden, löset v. V. dasselbe mit Zirkelschnitten durch jenes Messer aus.

Zu Verruca palpebrarum, Cur: S. 219.

Geh. H. u. Med. R. Peez zu Wiesbaden fand, dass 1 Theelöffel voll kohlensaurer Magnesia, 14 Tage hindurch Morgens und Abends gegeben, Warzen flacher und kleiner machte, Abschilfern oder auch stückweises Abfallen, nach 4–5 Wochen aber spurloses Verschwinden derselben bewirkte, mochten sie hier oder dort sitzen. S. Holscher's Hannov. Annal. 1839 Hft 3. S. 670.

Zu Emphysema palpebrarum, Ursachen: S. 227.

Fractur der unteren oder der oberen Augenhöhlenwand, verbunden mit Trennung der Periorbita, kann das Übel herbeiführen.

Zu Blepharophthalmia glandulosa S. 248 Nr. 9, S. 250 Note 1, auch zu *Ophthalmia neonatorum*, S. 441 — 442.

Contagiosität des Schleimes beobachtete auch Sanson mehrmals, z. B. gleichzeitige Uebertragung der Blennorrhöe mit „Maceration der Hornhaut" von einem, aus dem Kinderhospitale kommenden, Kinde auf dessen Vater, Mutter und drei Geschwister. Zerstörung der Schleimhaut durch Ausschneiden und Betupfen der dem Rande der Augenlider entsprechenden Stellen mit Höllenstein (Sanson), auch Cauterisation allein oder verbunden mit Scarificationen der Augenliderbindehaut (Bourjot-Saint-Hilaire) thaten dem Uebel Einhalt. S. Schmidt's Jahrbb. 1834 Nr. 4. S. 69.

Zu *Melanosis carunculae lacrymalis:* S. 266.

Vgl auch Seutin's Beobachtung auf S. 521.

Zu Fistula canaliculi lacrymalis: S. 308.

Eine, am unteren Augenlide sich öffnende und vom Vereinigungspuncte beider Canälchen ausgehende, Fistel, welche Rau an Thränentröpfchen und durch Sondiren erkannt hatte, ward von ihm binnen drei Tagen geschlossen durch einmaliges Hineinschieben eines feinen

Silberdrathes, den er kurze Zeit in concentrirte Salpetersäure getaucht und dann an der Luft getrocknet hatte, worauf er von Höllenstein incrustirt wurde. Lebhaftes brennendes Gefühl und einige Anschwellung waren die nächsten Folgen. S. v. Ammon's Monatsschr. Bd III. H. I.

Zu Dakryokystitis blennorrhoïca, Intumescentica sarkomatosa und Stenochoria sacci lacrymalis, auch canalis nasalis, Cur: S. 326, 330, 354, 355, 356.

Ruete empfiehlt dagegen die, im Zusatze zu §. XLVI der Einleitung beschriebene, Anwendung des kohlensauren Gases.

Zu Intumescentia sarkomatosa canalis nasalis: S. 348.

Duval räth, das Dupuytren'sche Röhrchen mit Gummi elasticum zu überziehen und nur 5–6''' lang zu machen, damit es fester liege. S. *Jornal da Sociedade das Scienc. med. de Lisboa. Tom. VIII.* 1838. (Hamburger Med. Zeitschr. Bd XVIII. 1841. H. I.)

Zu Periorbitis, Folgen: S. 364 ff.

Durch Entzündung der Periorbita kann sich Gesichts- und Kopf-Rose auf Hirnhäute und Hirn fortpflanzen.

Zu *Tumores cystici orbitae*, Ursachen: S. 372.

Ein anderes Beispiel angeborener Speckgeschwulst hat Hauser beschrieben in Österr. Med. Jahrbb. Bd. 23 St. 4. Gleich nach der Geburt ward gegen den äusseren Augenwinkel zu eine erbsengrosse Geschwulst zwischen Augapfel und oberem Lide bemerkt, sobald das Auge weit geöffnet worden. So blieb sie bis zum 17ten Jahre, wo mechanische Verletzung und dann Conjunctivitis allmälige Vergrösserung und dadurch Schiefstehen des Auges herbeiführten. Im 21sten Jahre ward die haselnussgrosse Geschwulst mit Erfolg exstirpirt.

Zu S. 376:

XI. *Melanosis orbitae.* Vgl. Melanosis oculi auf S. 521.

S. 376 Note 8 setze zu: Busk auch in der *London med. Gazette* 1839 *March.*

Zu Exophthalmos, Ursachen: S. 391 ff.

Brück schildert (in Casper's Wochenschrift 1840 Nr. 28) mehrere Fälle von starrer Hervortreibung der Augen bei Damen, welche durch Veränderung der Lebensweise und mit der Zeit allmälig gebessert wurde; vermuthlich war hysterische Zusammenziehung der Augenmuskeln die Ursache. v. Basedow (daselbst 1840 Nr. 13) berichtet über mehrere, vermuthlich von Hypertrophie des Zellgewebes in der Augenhöhle herrührende, die in Folge einer Herzkrankheit und skrofuloser Dyskrasie in mehreren Drüsen- und Zellgewebs-Partien zu bestehen schienen, z. B. in der Schilddrüse; Amenorrhöe, Aufregung des Gemüths, Herzklopfen, Brustbeklemmung, kleiner, frequenter Puls waren die begleitenden Haupt-Erscheinungen; der Gebrauch des Iods und der Digitalis besserte das Übel in einem, die Herstellung der Menstruation im anderen Falle; da Section fehlt, so ist übrigens Deutung des Exophthalmos durch blosse Blutcongestion noch möglich. Ähnliche frühere Beobachtungen s. bei Saint-Yves (auch in den *Mém. de l'Acad. de Chir. T. XIII. p.* 350), Scarpa (*Ed. III. T. II. p.* 190), und Pauli (in den Heidelb. med. Annal. 1837 Bd III. H. 2).

Zu *O. bellica:* S. 419 Z. 16 v. unten.

Sotteau (s. *Ann. de la Soc. de Méd. de Gand*, 1839 *Mai p.* 248) sagt, die Granulationen entständen nicht durch Wucherung, sondern durch Bildung von Phlyktänen auf der Oberfläche der Papillen, innerhalb welcher Bläschen nach und nach die Flüssigkeit erhärte.

Zu *O. neonatorum:* S. 433 ff.

Hugh Carmichael (s. *Dublin Journ.* 1839 *Nr.* 44) hält, mit Saunders, gastrische Störungen für die gewöhnlichste Ursache, trennt die bösartige nicht von der gutartigen, meint, Conjunctivitis bulbi und Chemosis sei sehr selten, wegen grosser Dichtigkeit der kindlichen Bindehaut, die Cornea sterbe nicht ab, sondern zuerst werde Lymphe zwischen ihren Lamellen ergossen, dann folge Aufsaugung der Lamellen zwischen jenem Ergossenen und der Oberfläche der Hornhaut, endlich Keratokele, Iridokele u. s. w. Allgemeine, bläulichweisse, durchscheinende Verdunkelung und ein Gefässkranz um die Hornhaut herum zeigen beginnende Heilung an; jedoch kann dann doch die Hornhaut noch bersten, wenn die Lymphschichten in dem offenen Abscesse sich ferner ablösen. Lockere Beschaffenheit der kindlichen Cornea ist der Grund ihrer leichten Zerstörbarkeit, nicht die Einwirkung des Schleimes der Augenliderbindehaut, dessen ansteckende Eigenschaft er bestreitet. Die Krankheit unterscheidet er in Beziehung auf die Cur in 2 Stadien: 1) Gegen Entzündung und purulente Absonderung der Augenliderbindehaut und auch wahrscheinlich schon vorhandene Scleritis setzt er 1 Blutegel an jede Schläfe und giebt er, die gestörte Verdauung zu verbessern, *Hydrargyr. c. creta* Gr. $\frac{1}{2}$–1, bis die Ausleerungen normal geworden sind, lässt er die Muttermilch wechseln oder jedesmal frische Mandelmilch geben, zuweilen *Magnesia* mit Milch, in sehr hartnäckigen Fällen von 4 Gran Calomel und 4 Tropfen Opiumtinctur Morgens und Abends den 6ten bis 4ten Theil. Als Augenwasser wendet er an: ℞ *Argenti nitrici* Gr. 1 (oder *Alumin.* Gr. 2–3 oder *Plumbi acetici* Gr. 1 oder *Zinci acetici* Gr. 1), *Aq. destill.* Unc. 1. Gegen das Zukleben der Augenliderspalte wird 2mal täglich auf sie gestrichen eine Salbe aus *Ungt. citri*, *Ungt. hydrarg. mitius* und *Ungt. Zinci.* 2) Im Stadium des Hornhaut-Leidens versucht er erst den Lympherguss aufzulösen durch Blutegel, $\frac{1}{8}$–$\frac{1}{6}$ Gr. *Tart. emet.* 3mal täglich innerlich, 2–3 Fäden Wollgarns, mit *Ungt. vesicans* bestrichen, hinter die Ohren gelegt, und eine schwache Alaunauflösung. Ist aber schon die Hornhaut verschwärt und aufgebrochen, so sind zu geben *Extr. chinae* Gr. 16–18 täglich, ganz abgezehrten Kindern, nach Macintosh und ihm, 3mal täglich 2 Tropfen Branntweins in etwas Brei, keine Augenwasser, nur wenn der Heilungsprocess still zu stehen drohet, *Sol. argenti nitrici*, Gr. 1 in Unc. 1.

Zu *O. catarrhalis:* S. 455.

Eine ansteckende Epidemie und Endemie kam z. B. in einer Erziehungs-Anstalt für Mädchen zu Thildonck vor: 68 litten daran, solche Bewohnerinnen desselben Hauses, die mit ihnen nicht in Berührung kamen, nicht. S. Hairion in *Ann. d'Oculistique T. II. Livr.* 3.

Zu *O. scrofulosa:* S. 475.

J. Hamilton preiset sehr die Wirkung des Sublimats und sagt, schon v. Swieten, Ware, A. Cooper und P. Crampton hätten ihn trefflich gefunden. S. *Dublin Journ.* 1840 *Nr.* 51.

Zur Cur der *O. scrofulosa, impetiginosa, syphilitica, scorbutica chronica:* S. 477, 480, 489, 497.

℞ *Kadmii sulphurici* Gr. 2, *Aq. flor. sambuci* (*rosar.*) Unc. 4, *Laudani liquidi Sydenh.* Scr. 1, wird von Daynao und Giordano nach häufiger Erfahrung gerühmt. S. *Repert. med. chir. del Piemonte.* 1833 *Apr.*

Zu Ophthalmia variolosa, Cur, S. 483.

Die Blatterpusteln des Augenliderrandes und der Hornhaut räth Bourjot Saint-Hilaire mit dem Glüheisen, noch besser mit dem Höllensteine, zu „ersticken". S. Schmidt's Jahrbb. 1834 Nr. 4.

Verbesserungen.

Seite 8, Zeile 34 lies **Lichtmann** statt **Lichtemann**
— 9, — 23 l. *Sätt* st. *Jätt*
— — — 40 l. *Tratado* st. *Trattato*
— 12, — 19 l. 2 Bde st. Bd I.
— 24, — 23 l. nahe st. mehr
— 36, — 9 l. Sinnesnerv st. Gefühlsnerv
— 66, — 14 hinter einfaches schalte ein: und Doppel-
— 69, — 4 streiche krampfhaften
— — — 14 l. XCIV st. XCV
— 70, — 5 l. FAR- st. FOR-
— — — 10 ist hinzuzusetzen: u. CUNIER's (s. *Strabismus*)
— 86, — 18 l. PLATNER st. PLATTNER
— 89, Spalte 2, Zeile 18 l. Nessi st. Nossi
— 92, Zeile 2 l. *eyebrows* st. *eyebrow*
— 104, Spalte 1, Zeile 22 hinter ungeachtet schalte ein: nur
— 113, Zeile 7 bis 18, ferner Zeile 34 bis 36 sind einzuklammern
— 114, — 1 bis Seite 116, Zeile 24 ist einzuklammern
— 116, — 32 setze vor: JÜNGKEN eine Klammer
— 117, — 17 streiche das Fragezeichen
— 122, — 3 l. hungen st. hung
— 126, — 30 l. 5, *d* st. 13.
— — — 34 streiche: (wie ADAMS)
— 128, — 2 von unten streiche: (5) und setze es hinter RAU st. (6)
— — — 1 von unten l. (6) st. (7)
— — Note 7) gehört zu Seite 129, Zeile 4 von oben hinter: Augenlides
— 142, Zeile 6 l. heit der Haare st. heit
— 144, — 5 von unten l. zurückgeschlagenen st. zurückgeschlagen gewesenen
— 145, — 5 setze hinter (1). eine Klammer
— 149, — 4 von unten ist die) hinter (7) und die (vor LERCHE zu streichen
— 155, — 15 hinter: fasst setze zu: (s. Fig. 23 *c*)
— 162, Note 2 Sp. 1 Z. 25: hinter 73 gehört die unterste Zeile dieser Spalte:) erwähnt eines eigenen Instrumentes, *Βλεφαροξυστρον*.
— 163, Zeile 19 l. Ankyloblepharon st. Symblepharon
— — — 26 l. S. 26 st. §. XIX, Note.
— 190, — 12 l. behaftete st. behaftet
— 194, — 22 vor I. ***Milium*** etc. schalte ein als Ueberschrift:

Erstes Kapitel.

Fehler der Production der äusseren Haut der Augenlider.

— 195, Note 14, am Ende, streiche die Klammer
— 200. Die Note 8 ist hinter das letzte Wort um zu setzen
— 206. Die Klammer der Zeile 2 setze ans Ende der Z. 24
— 208, Zeile 9 streiche: und Ursachen

S. 211, Note 1 gehört zu S. 210 Z. 29 hinter: Umschläge).
— 213, Zeile 7 setze κατ᾽ ἐξοχὴν, Krätz-Blepharophthalmie hinter *Blepharophthalmia psorica.*
— — — 19 l. *Scabies palpebrarum* st. Die Krankheit
— — — 22 l. impetiginose Augenliderentzündung überhaupt st. Psorophthalmie
— 226, — 6 l. nach zu festem st. zu festes
— 232, Note 3 Spalte 2 streiche d. beiden letzten Zeilen von: einen bis: Anmerkung
— 238, Zeile 22 l. sechste st. erste
— 248, — 28 l. selten st. oft, und vor An- setze: öfter
— 251, — 21 streiche: in eingeschlossenen Gefängnissen,
— 259, — 12 l. Zeitraume st. Zeitrrume
— 264, — 10 v. u. streiche die Klammer hinter Augenlider-Conjunctiva.
— 282, — 22 v. u. l. *lacrymarum* st. *sanguinis*
— 285, — 9-8 v. u. streiche: Vgl. fremde Körper zwischen Augapfel und Augenlidern.
— 289, — 2 von Stoffe bis zu Ende des Absatzes ist einzuklammern
— 297, — 19 l. sehr häufig st. so häufig
— 300, Note 3 versetze die Klammer nach S. 299, Note 3 vor: Ob
— 302, Zeile 5 u. 6 l. nämlich Ansammlung von Schleim in ihnen, besonders im Thränensacke, und Trockenheit der Nase. st. nämlich etc.
— 307, — 14 l. 9 st. 8
— 311, — 18 l. 9 st. 8
— 315, letzte Zeile streiche das Noten-Zeichen
— 327, Note 2, Spalte 2, Z. 5 l. reiche st. grosse
— — — — — — — 9 l. Jamin st. Janin
— 328, Zeile 5 l. und st. uns
— 329 streiche die Schluss-Klammer der Note 1.
— 330 streiche die Anfangs-Klammer der Note 1 und die Schlussklammer der Note 3.
— — Zeile 15 l. Jamin's st. Janin's
— — — 9 v. u. streiche hinein
— 331, — 2 l. übergeht st. übergehen kann
— — Note 1, Spalte 1 streiche die Klammern, und setze eine Schlussklammer hinter Spalte 2.
— 343, — 2 v. u. l. zu gedrehet st. zugedrehet
— 344, — 8 l. Nachdem st. Necbdem
— 347, Note 10 l. Taillefer st. Tagliaferri
— 348, Zeile 12 l. S. 338 Anmerk. 3 st. oben bei *C.* 1) in der Anmerkung
— — — 15 streiche ein
— — Note 1 Spalte 2 Z. 9 l. von st. mit
— 352, Zeile 8 l. Sanson's st. Dupuytren's
— — — 17 l. gerühmt st. angewandt
— 353, — 2 v. u. l. zeigte st. zegte
— 376, — 14 l. Busk st. Burk
— 416, — 3 hinter wieder setze , was die Veranlassung betrifft
— 420, — 6 setze hinter *palpebralis* ein Komma
— 425, — 10 u. 9 v. u. streiche von Diese Entzündung bis soll sie sich u. setze statt dessen: Von der catarrhalischen soll sich diese gastrisch-erysipelatose Entzündung
— — Note 2 streiche die Schluss-Klammer
— — Note 4 streiche die Anfangs-Klammer
— 435 Zeile 7 v. u. l. Entzündung eine oberflächliche st. Entzündung, oberflächliche
— — hinter die Note setze eine Klammer

S. 441, Zeile 1 vor Vielleicht setze eine Klammer

— 442, — 9 v. u. l. gebessert st. wieder hergestellt

— 444, — 13 l. reizenden st. reizenderen

— 448, letzte Z. l. die Kranke st. der Kranke

— 451, Zeile 20 l. sonders durch st. sonders

— 455, — 13 v. u. l. der Schonung st. Schonung

— — — 12 v. u. l. und des Meidens st. Meiden

— 456, — 1 l. von letzteren st. letztere

— 475, — 6 l. letztere st. letzteres

— 494 setze das Noten-Zeichen (3) hinter Fläche. , Z. 15

— 515, Note 3 Zeile 1 l. neueres st. anderes

— 531, — 4, Spalte 2, Zeile 6 streiche dann

— — — — — — — 7 st. nach ihm l. nach Larrey

— 540, Zeile 9 v. u. hinter *ophthalmica).* setze eine]

— 541, — 4 l. Oder ist der Fehler etwa Folge einer gleichzeitigen etc.

— — Note 1, Zeile 1 l. [In

— 542, letzte Notenzeile l. *superior.*]

Druck von *B. G. H. Schmidt* in *Nordhausen.*

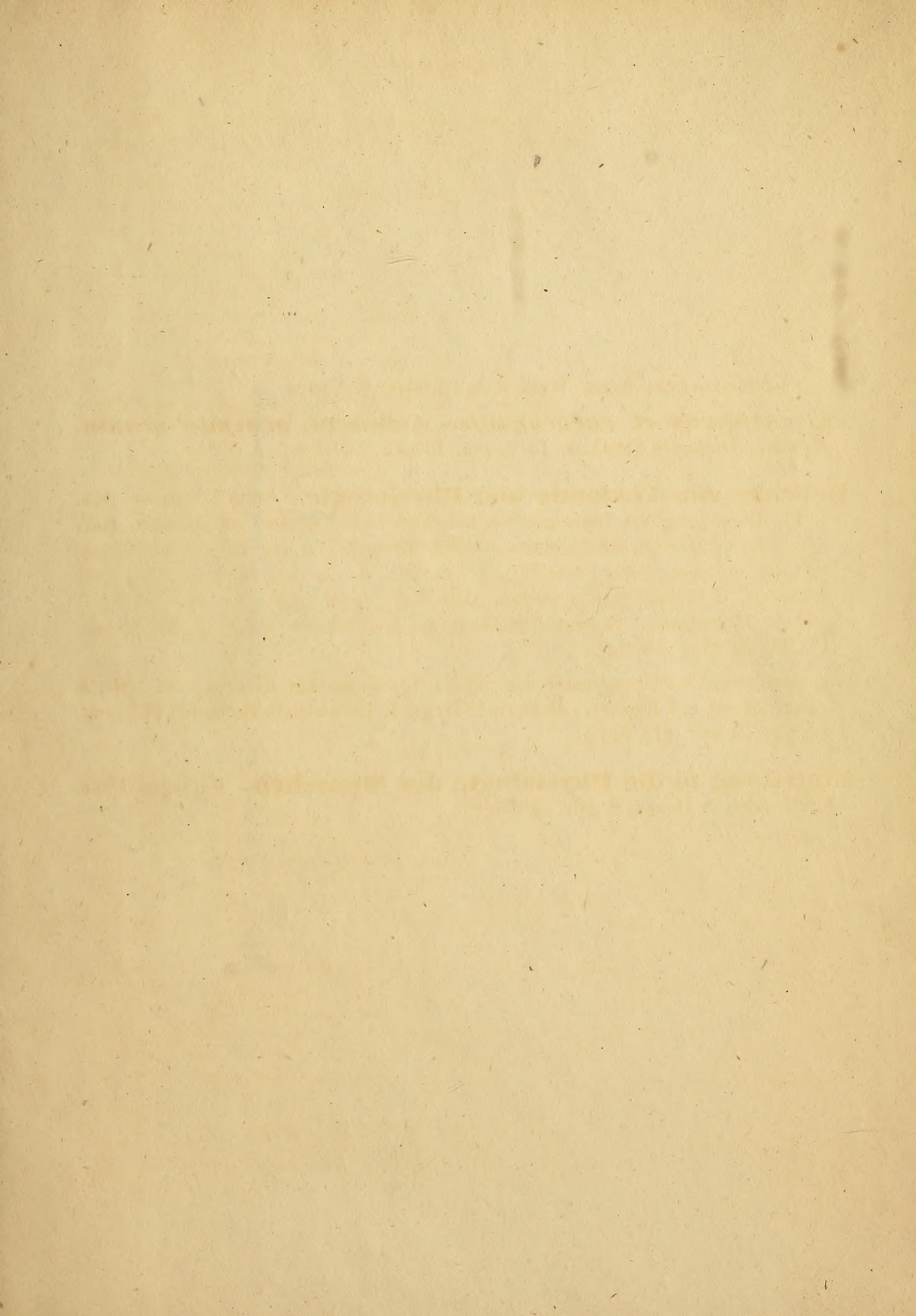
Vom Herausgeber dieses Werkes sind früher erschienen:

De cachexiis et cacochymiis. Comment. praemio ornata. *Gotting. Dieterich.* 1823. 4. 13 Bogen. 16 gGr. (20 Sgr.)

Beiträge zur Anatomie und Physiologie. Erste Lieferung. A. u. d. T. Darstellung des Dualismus am normalen und abnormen menschlichen Körper, oder physiologische Erörterung seiner Zusammensetzung aus zwei Hälften, und der auf mangelnder Vereinigung derselben beruhenden Missgeburten. Mit 4 Kupfert., 2 Steintaf. und 1 schematischen Taf. (unter andern den grössten Wasserkopf darstellend). Hannover 1829. gr. 4. Helwingsche Hofbuchh. 28½ Bogen. 1 Thlr. 12 gGr. (15 Sgr.)

Derselben zweite Lieferung unter dem Titel: Geschichte des Fötus in fötu. Mit 4 lithogr. Abbild. u. 1 Kupfert. Hannov. 1831. gr. 4. Helwingsche Hofbuchh. 13 Bogen. 1 Thlr. 12 gGr. (15 Sgr.)

Einleitung in die Physiologie des Menschen. Göttingen 1835. 8. Dieterich. 8 Bogen. 8 gGr. (10 Sgr.)



(

ABE

One
Lowe
P
A f
large
volum
det

lar, be
August
No bo
be giv
there
Low
in,

